Vol. LVI. No 3. Whole No 613 March 1937.

THE SEI-I-KAI MEDICAL JOURNAL

PUBLISHED By
SEI-I-KAI
IN TOKYO JIKEIKAI MEDICAL COLLEGE SHIBA-KU, TOKYO, JAPAN.

東京慈惠會醫科大學

成醫會雜誌

第五十六卷 第三號 (第六百十三號)

BOSTON
AUG 5 1937
MEDICAL LIBRARY

○原 著

遠藤忠三郎 實驗的腎炎家兎腎臟酸素消費量及ビ之ニ及ボス所謂利尿劑ノ影響ニ就テ ……… 329
遠藤忠三郎 大腦垂體製劑及ビ Thyroxin ノ家兎腎臟酸素消費量ニ及ボス影響 ……… 359
青木幸雄 膽汁酸鹽ニ關スル生化學的研究 (其四) 膽汁酸鹽ノ血液 Aceton 體量ニ及ボス影響並ニ Lezithin ノ拮抗作用ニ就テ ……… 372
青木幸雄 膽汁酸鹽ニ關スル生化學的研究 (其五) 膽汁酸鹽ノ血液乳酸量ニ及ボス影響並ニ Lezithin ノ拮抗作用ニ就テ ……… 388
青木幸雄 膽汁酸鹽ニ關スル生化學的研究 (其六) 膽汁酸鹽ノ血糖ニ及ボス影響並ニ合成 Cholesteryloleat 及ビ Cholesterylpalmitate ノ拮抗作用ニ就テ ……… 399
橫地順二, 加藤洽二 溺死ニ於ケル液體吸入ノ過程ニツイテノ一觀察 ……… 407
堀漸一郎 Ovahormon ノ細菌學的領域ニ於ケル研究 ……… 420
第一編 Ovahormon ノ各種細菌ニ及ボス影響
第二編 Ovahormon ノ破傷風毒素ニ對スル影響ニ就テノ實驗的研究
第三編 Ovahormon ノ溶血補體ニ及ボス影響ニ就テノ實驗的研究
第四編 Ovahormon ノ細菌感染ニ對スル抵抗ニ就テ
友井敏男, 富田捷 乳製品中ノ總 Vitamin C 量ニ就テ ……… 469

○臨床欄

林直敬 浮腫ノ臨牀 ……… 476
片岡俔 浮腫ノ療法 ……… 481
○成醫會例會抄錄 ……… 496
○和文原著歐文抄錄

CATALOGUED
FEB 16 1938
E. N. C.

成醫會
Seiikai Z.

昭和十二年三月十五日發行

BROCANON

副作用絶無

淋毒性諸疾患に

ゴノ-ブロカノン

今や淋毒性疾患特に其の合併症にはゴノ=ブロカノンの漸次増量療法に限ると全國臨床家の定評を博しつゝあり。

一號　ゴノ=ブロカノン―ブロカノン二〇cc中に淋菌多價ワクチン〇・五cc處置
二號　ゴノ=ブロカノン―ブロカノン二〇cc中に淋菌多價ワクチン〇・七cc處置
三號　ゴノ=ブロカノン―ブロカノン二〇cc中に淋菌多價ワクチン一・〇cc處置

價格低廉
一號 20cc×10管入―¥ 4.00　50管入―¥ 16.00
二號 20cc×10管入―¥ 4.50　50管入―¥ 18.00
三號 20cc×10管入―¥ 5.00　50管入―¥ 20.00

文献贈呈

鎮靜、榮養、强心、止血に

ブロカノン

10% 高張葡萄糖溶液に純ブローム=カルチウム 2%

20cc×5管入―¥1.85　20cc×10管入―¥3.25　20cc×50管入―¥13.00

特に鎮痛、消炎、解熱に

ザルソ-ブロカノン

2.5%ザルソ-ブロカノン（ブロカノン＋撒曹0.5瓦）{20c.c.×10管入¥ 3.25 / 20c.c.×50管入¥13.00}

5.0%ザルソ-ブロカノン（ブロカノン＋撒曹1.0瓦）{20c.c.×10管入¥ 3.50 / 20c.c.×50管入¥14.00}

消毒、利尿、解毒、鎮痙に

ウロトロ-ブロカノン

ブロカノンにウロトロピン10% 硫酸マグネシウム 0.2% を配合

20cc×5管入―¥1.95　20cc×10管入―¥3.50　20cc×50管入―¥14.00

全然無痛性

皮下用-ブロカノン

葡萄糖酸カルチウム 8.5% にブローム=カルチウム 2% を配合、

5cc×10管入―¥1.10　5cc×50管入―¥4.50

（新發賣）キニーネの靜脈注射劑

キナ-ブロカノン

本劑は塩酸キニーネ 1%に高張葡萄糖10%ブロームカルチウム 2%を配合せる靜脈内注射液なり

…10管入―¥ 3.25　20cc×50管入―¥13.00

發賣元　中外新薬商會　東京市豊島區池袋
關東代理店　株式會社 小西新兵衛商店　東京市日本橋區本町
關西代理店　合名會社 安原富三郎商店　大阪市東區道修町

ウワウール　UVAUL

應用至便、服用容易、
非溷濁性、有效成分含
量豐富等の特長を有す
るウワウルシ葉製劑

膀胱炎その他の尿路防腐に

利尿作用の顯著なることも實驗的
に證明せられ居れり…………………

250瓱入 ¥1.80　500瓱入 ¥3.20

三 SANKYO 共

三共腦下垂體后葉製劑

HINTERIN
ヒンテリン

1.0瓱中催陣痛性効力10國際單位を含む
品質優良、效果確實、價格低廉

陣痛微弱に、手術后の膀胱並に腸管麻痺その他に………

（說明書進呈）

包裝 {0.5瓱 3管入 ¥1.20　同10管入 ¥3.50　同30管入 ¥ 9.00
　　 {1.0瓱 3管入 ¥2.10　同10管入 ¥6.50　同30管入 ¥18.00

三 SANKYO 共

東京・室町　三共株式會社

用量僅少なる強吸著劑

アルシリン

製造發賣元 大阪市道修町 株式會社 武田長兵衛商店

關東代理店 東京市本町 株式會社 小西新兵衛商店

有害細菌、毒物に對して吸著力強く且つ殺菌作用を併有す。然かも消化酵素に對する吸著力は微弱なり。

〔効用〕單純性下痢、急慢性腸カタル、傳染性下痢、腸結核の下痢と鼓腸、諸般の中毒症、胃酸過多症、胃潰瘍。

〔價格〕
顆粒 五〇瓦(七五錢) 一五〇瓦(二圓八〇) 五〇〇瓦(五圓)
錠劑 二〇錠(四五錢) 五〇錠(八五錢) 一〇〇錠(一圓五〇)

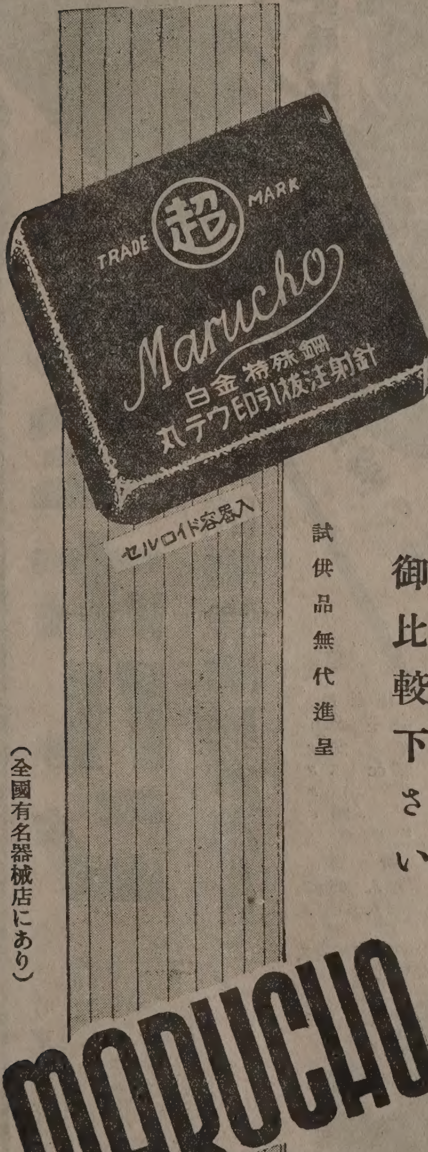
銀炭末
鹽化銀硅酸
「併用」

30—684(N)

製造設備は日本一!!

國產の權威

超不酸化鋼
丸テウ印引拔注射針



飽く程使へる

絶對錆びない
丸テウ印
引拔注射針

在來の不酸化針と
御比較下さい

試供品無代進呈

（全國有名器械店にあり）

定價表

品名	金屬基	赤ゴム基
皮下用 1/1	九錢	八錢
同 1/2	七錢	六錢
同 1/3	八錢	七錢
同 1/4	九錢	八錢
同 1/5	十一錢	九錢
五瓦血、靜、太、細	十四錢	十三錢
十瓦血、靜、太、細	十五錢	十四錢
古賀針	二十錢	
食鹽針	二十五錢	
ビール針	九十錢	

青木引拔注射針製作所

東京市本郷區春木町二ノ一四
電話小石川(85)三九一四
振替東京三一九一四

結核

治療及豫防

新臟器製剤

醫界待望の粉末発売

ルミホルモン

肺臟脾臟聯合ホルモン

適應症

肺結核（各期）
肋膜炎　腹膜炎
其他各種結核性疾患
小兒結核
腺病性體質
淋巴體質
思春期の微熱
虚弱兒童の體質改善
喀血
氣管枝喘息
慢性氣管枝加答兒
肺壊疽

（文献供試品
發賣元贈呈）

醫學博士　岡田道一氏
醫學博士　島田廣氏
醫學博士 横濱市立療養院長　松岡多樹氏
ドクトル　緒方敏德氏
醫學博士　渡邊雅男氏
實驗推奨

一、結核菌に對して強力なる殺菌作用を呈す
二、解熱剤に非らざるも結核菌の産生する毒素を中和して無毒たらしめ以て解熱的効果を顯著に發揮す
三、食慾を增進せしめ榮養補給作用旺盛なり
四、結核感染に對し特異なる免疫體を發生せしむ
五、結締織增殖を來し病竈の包裹組織缺損の補充をなす
六、脾臟機能を刺戟し造血作用を旺盛ならしむ
七、滲潤を吸收或は融解せしむ
八、血痰喀血等に對しては顯著なる止血作用を示す

包裝

注射用

0.5 cc	10管入
〃	30 〃
1.0 cc	5 〃
〃	15 〃
〃	30 〃
〃	60 〃

粉末

25g入　45g入
100g入　250g入

錠剤

90錠入　180錠入
270錠入

發賣元　日東新薬社
東京市目黒區下目黒二丁目二一五
電話高輪(44)五七四〇番
振替東京一一六四六番

特約店
岩城市太郎商店　東京市日本橋區本町四ノ一
安原富三郎商店　大阪市東區道修町二丁目
福井七商店　大阪市東區道修町二丁目

醫學雜誌バックナンバ

一、全國にて發行する明治、大正、昭和に至る邦文の醫學、藥學、齒科醫學雜誌は如何なる種類にても豐富に集めて置きました故御用命を願ひます。

一、圖書館・圖書室へ備へ付けらるべき初號より揃の分多數あり御買上を願ひます。

一、**文獻、論文用として**御入用の節は一册二册にても仰せ付け下さい、早速御間に合せ申上げます。

一、缺號の爲め一ケ年分に製本の出來ぬ場合に端本が大多數あります故補充いたします。

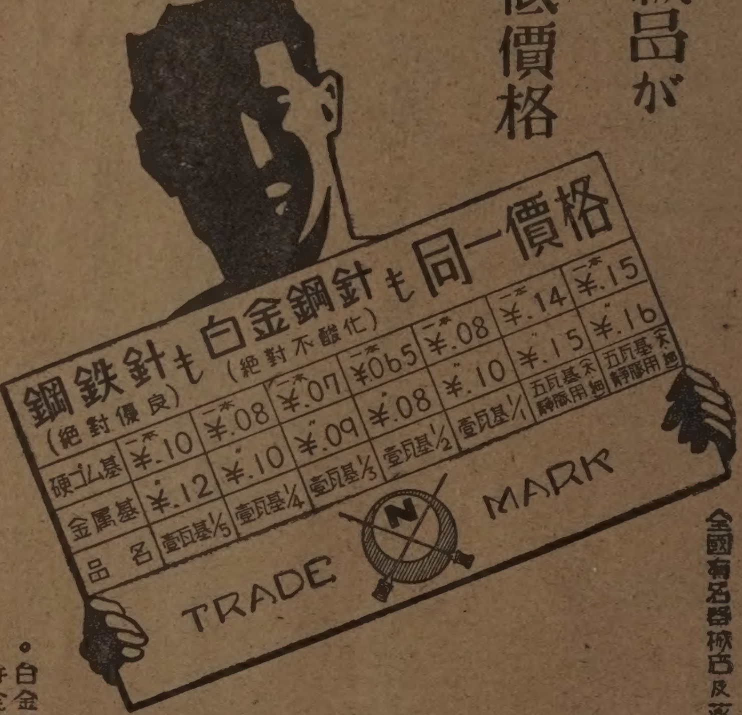
東京市本郷區根津宮永町三十四

長井榮書店

電話下谷一五四五番

引拔注射針の元祖

この高級品が
この最低價格



品名	壹瓦基1/5	壹瓦基1/4	壹瓦基1/3	壹瓦基1/2	壹瓦基1/1	五瓦基（太細）靜脈用	五瓦基（太細）靜脈用
硬ゴム基	一本 ¥.10	一本 ¥.08	一本 ¥.07	一本 ¥.065	一本 ¥.08	一本 ¥.14	一本 ¥.15
金屬基	〃 ¥.12	〃 ¥.10	〃 ¥.09	〃 ¥.08	〃 ¥.10	〃 ¥.15	〃 ¥.16

月エヌ印引拔注射針

・白金鋼針は壹打宛特許金屬製蒸沸消毒器兼用携帶容器入あり

全國有名器械店及藥店ニテ販賣ス

東京 本郷

野村引拔注射針製作所

強心

製造元　財團法人　理化學研究所

RIKEN-CAMPHENAL
理研カンフェナール

文献は代理店より贈呈す

強力・カンフル新誘導体　（日英米獨佛特許）

臨床實驗の結果

①本劑が体内吸收後有害なる副作用を現はすこと無く全く安全に使用され得ることは既に確證されてゐる事實である。

②本劑は直接心臓に働き心臓機能を旺盛ならしめ且つ血管中樞を興奮せしむ
脚氣結核の如き場合　低血壓を呈するものに對して本劑はその血壓を上昇せしめ又動脈硬化症　萎縮腎　腦溢血の如き場合高血壓を呈するものに對しては却て血壓を下降せしむることが立證されてゐる。

③本劑は呼吸中樞を興奮せしむる
呼吸困難　呼吸促進あるものに對し本劑は呼吸數を明かに減少せしめ　淺薄なる呼吸を增進せしむる　即ち本劑の呼吸興奮作用は血行器の作用と相俟つて「チアノーゼ」を消退せしむ。

④本劑は 1—2,cc を重篤狀態の患者に皮下若くは靜脈內に注射すれば數分にして脈搏緊張の增强　頻數脈搏の減數及び呼吸整調を以てその奏効が認め得られ20-30分にして作用の最高に達し約1時間有効なるも時には1時間30分以上に亘りて猶その作用の及ぶを認めることがある。

適應症　急性心臓衰弱、一般心臓疾患、血行障碍、浮腫、急性虚脱狀態、呼吸困難、諸種中毒、急性傳染病、小兒疫痢

1.0cc	5管入	1.00	10管入	1.90	50管入	8.50
2.0cc	5管入	1.85	10管入	3.50	50管入	15.60

代理店
株式會社　藤澤友吉商店
大阪市東區道修町・東京市日本橋區本町
株式會社　田邊元三郎商店
東京市日本橋區本町

WATANABE'S
T. B. VACCIN

NEU!

VACUNAL

KITASATO INST.

北里研究所部長
醫學博士 渡辺義政氏創製

ワクナール「北研」

渡辺 結核菌ワクチン（治療用）

結核諸症の治療に

本結核菌ワクチンは特殊培地に培養したる結核菌と他の別種液體培地結核菌培養の濾液とを或る操作の下に混合製造せるものにして、之れが注射によりて活動性免疫を附與し（注射局所に無痛性小硬結たる限局性良性結核變化を呈しこれによりて結核の免疫を與ふ卽ちコッホ氏現象）既存結核病竈の治癒を促進せしむ

本結核菌ワクチンは、死菌免疫元なるを以て絕對に安全にして且つ嘗ツベルクリンの如き副反應なきにより用法簡便、また家兎實驗に在りては其の效果生菌免疫元たる「BCG」に劣ることなし

適應症

肺結核、肋膜炎、小兒結核、瘰癧、皮膚結核、骨結核、眼結核、腺病質

▲文献、臨床實驗用品
御申込ニヨリ郵呈

【包裝價格】

No. 1 (1000倍液) 2人用 (0.5cc×10 : 1.0cc× 4) ¥ 3.00
10人用 (0.5cc×50 : 1.0cc×20) ¥ 12.00

No. 2 (100倍液) 2人用 (0.5cc×10 : 1.0cc× 6) ¥ 4.00
10人用 (0.5cc×50 : 1.0cc×50) ¥ 16.00

東京市日本橋區本町
株式會社 中村瀧商店

東京市芝區白金三光町
北里研究所製造

大阪道修町・東京本町
株式會社 塩野義商店

神經痛・ロイマチス・肋膜炎

靜脈內注射

特殊配伍ザル曹新劑

カピラルサン

CAPYRALSAN "TORII"

「トリヰ」

實驗醫報誌上に於て公表されたる特殊ザル曹配伍法を著者の認許指導を得て製造したる濃厚ザル曹液靜脈注射劑なり

【特徵】

(一)、濃厚ザル曹劑特有の注射中又は注射後に發生する注射部位の疼痛は全く缺如す。

(二)、疼痛鎭靜作用迅速にして注射後早きは十分、遲きものは二―三時間には顯著となる。

(三)、ザル曹又はサリチル酸特有の、耳鳴、重聽、發疹、視野暗黑、呼吸困難、胃痛、嘔吐、心悸亢進、蛋白尿等の副作用なし。

本品は近時アグリジン色素系の中毒に因る筋肉痛並に神經科に屢現出する頑強な眩暈及耳鳴等に應用せられて嘖々の好評を受けつゝあり。

一〇cc五管入　金壹圓七拾五錢　拾管入　金參圓　五〇管入　金拾貳圓五拾錢

二〇cc拾管入　金參圓五拾錢

發賣元　東京市日本橋區本町三丁目　株式會社　鳥居商店

關西代理店　大阪市東區道修町一丁目　三共株式會社大阪支店

（文獻・見本贈呈）

內科レントゲン診斷學

新潟醫科大學教授醫學博士 田宮知耻夫先生著

堂々世界に冠絶せる大レ線診斷學書完成!!

著者は本書の完壁に際して

巻を別つ事二、篇を纂めて二〇、挿入したレントゲン附圖、同模寫圖、手術−竝に剖檢−標本寫眞を通算すれば正に二三〇〇箇に垂んとする。其の質に於て其量に於て、此種診斷學の著書としては空前の事であり本邦は固より歐米にも斷じて其比を見ない。著者の窃に誇りとする所であり得る所以である。……と述べてゐる。

本書は第二巻の發行を以て完成を告げた。著者の序文にある如く、正に斯學の世界最高基準を示すものであり、且つ其指導的位置にある一大業績でもある。

本書は最新レ線診斷學の精髓を遺憾無く展開し、就中著者の最も意を注ぎし所は如斯き偉力を持つレ線診斷を特殊專門家に委せる事なく直接自家薬籠中のものとなし、研究に、實地に百尺竿頭一歩を進むる方向を示唆した點にある、更に著者はレ線診斷術の偉力を說く傍ら隨所に其過信すべからざる所以をも述べ、愼重なる既往史の探索と緻密なる現症竝に一般所見の考覈を併せて甫めてレ線診斷の完璧となる所以を力說した。如斯く本書はレ線のための診斷學に非ずして診斷の爲のレ線に關する大集成である。第一巻既に大好評を博し玆に第二巻成り、合して紙數一二二八頁挿圖二二三四個色刷、三色版七葉を算する劃期的名著である。

初學者然り、專門家然り、必らず一本を備へられて本書の神髓に觸れられんことを。

第一巻 三三判型本綴背及角革洋布豪華版 總アート紙數四七八頁挿圖九六二個 正價金九圓郵税内地三〇錢領土七五錢

第二巻 三三判型本綴背及角革洋布豪華版 總アート紙數七五〇頁挿圖一二七二個 正價金一五圓郵税内地三〇錢領土七五錢

發行所 **南山堂書店** 東京市本郷區龍岡町 振替口座東京六三三八番 電話小石川四二三・四七五七番

待望出現

重曹注射液

ジューソニン「萬有」

葡萄糖注射液の酸性の中和に色素剤の殺菌力の
増大等に本剤の使用は頗る廣汎なり

適應症　アチードヂス、疫痢
大腸菌性尿路疾患、結核性膀胱炎、單純性膀胱炎
色素剤ノ使用セラル、場合
葡萄糖ノ使用セラル、場合
皮膚疾患、濕疹、蕁麻疹、皮脂漏、癢疹、
ストロフイルス、瘙痒甚シキ場合等

包裝			
二%	二〇cc	五管入	五〇管入
二%	五〇cc	三管入	

東京市日本橋区本町二丁目
萬有製薬株式會社

解熱・消炎促進剤（皮下注射）

ストレミト大学教授ケーブル先生の研究で植物もやはり一種のホルモンを分泌する
事が分つて本態も化学的に証明されました そのホルモンを特異の操作の下に所理し別記
適應症に應用せるに卓効あるを確め旦特筆すべきは従来特効剤絶無なりと稱せられし結核熱
（弛熱高熱）に對しても効果顯著なりと推奨せらるゝ「チゴキン」を御紹介致します。

適應症

凡ゆる熱性疾患。肺結核。肋膜炎。腹膜炎。肺炎。盗汗。百日咳。扁桃腺周圍炎。（マラリヤ熱ニハ無効）

〔包裝價格〕

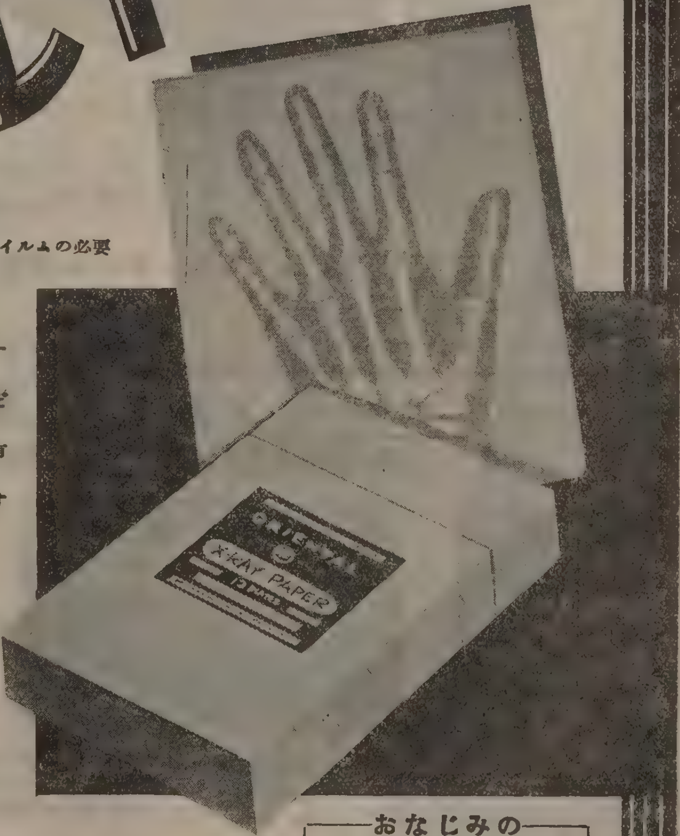
1.1cc×10A ¥ 2.80
1.1cc×50A ¥ 12.50

發賣元 合資會社 白井松新薬部
大阪市東區平野町一丁目

關東代理店 株式會社 鳥居商店
東京市日本橋區本町三丁目

オリエンタル

X-レイペーパー



高價な外國製品のXレイフイルムの必要は最早なくなりました。

オリエンタルXレイペーパーは、Xレイフイルムと殆んど同様の條件で撮影し得る特有の性能を具備した優秀品です

11吋×14吋	打	4.50
四切	〃	3.40
六切	〃	2.30
八切	〃	1.60
カビネ	〃	.30

オリエンタル・フイルム

寫眞科學の新規格!

100％超整色

クロームX

ベスト .60　ブロニー .75

おなじみの

オリクローム

ベスト	.50
ブロニー	.65

S. S. パン

ベスト	.75
ブロニー	.90

正確で狂わぬ

NO. P. 802

ペンギン血壓計

(陸軍衛生材料廠檢定正確保證)

示度正確
携帯至便
堅牢無比
價格低廉

非常時日本です
總て純國產品を
外國品より
遙かに優る
ペンギンを－

(血壓測定法添附)

- ペンギン血壓計ノ如ク絶對正確ニシテ合格率ノ優秀ナル血壓計ハ外國製品、國產品ヲ通ジ未ダ見ザルトコロナリト激賞ヲ賜ハル。
- 從來世界第一ト定評アル外國血壓計ト御比較ヲ願上度イト存ジマス。何人モ一見シテ成程ペンギン血壓計ハ眞ニ世界随一ダ總テノ點ニ最モ優秀絶對正確ダト云フコトガ御分明ニナラレマス。
- ペンギン血壓計ハ壓迫帶、ゴム袋、送氣球、管、容器等ノ附屬品ニ至ルマデ材料ヲ嚴選シ特別入念ニ謹作シタルモノデ既ニ數千具ガ各病醫院ニテ使用セラレ非常ナル好評ヲ戴イテ居リマス。御安心ノ上御採用ヲ願上マス。

拾五ヶ年責任保證

不可抗力ノ原因ニヨリ示度狂差ヲ生ジタル場合ハ拾五ヶ年無料修理仕候。

ペンギン血壓計	1具	¥ 23.00
同（昭和號）	同	¥ 21.00

（昭和號ハ奉仕的實用品ニシテ共ニ十五年保證）

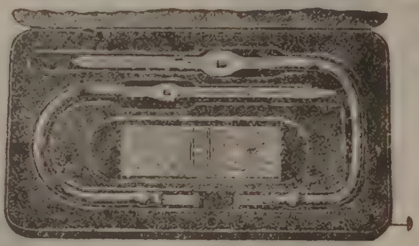
NO. P. 823

ペンギン血球計算器

(陸軍衛生材料廠檢定正確保證)

優良國產

(最新ベークライト容器入)



新醫科器械目錄
御申越次第謹呈

本品は日本臨牀器械株式會社精密部技術員が永年に渉り不撓不屈の研鑽と多大の犠牲とを拂ひつゝ遂に、獨逸製世界一流製品に對比して毫も遜色を見ざる程度に完成したるものにて更に本品は絶對正確を期せんが爲、國家的檢定（陸軍衛生材料廠檢定）を受け、始めて提供する唯一の信頼すべき國產品なり。

トーマ氏血球計算器 ピペット檢定付)一具(最新ベークライト容器入)	¥ 29.50
同 (同 檢定ナシ) 同 (最新ベークライト容器入)	¥ 27.50
ビュルカー氏二重計算器クラムマ付(ピペット檢定付)一具	¥ 44.00
同 (同 檢定ナシ) 同	¥ 42.00
フウタスローゼンタール氏血球計算器(ピペット檢定付)一具	¥ 35·00
ビュルカーチュルク氏二重計算器(クラムマ付)(ピペット檢定付)一具	¥ 55 00
ノイバウエル氏二重計算器(ピペット檢定付)一具	¥ 49.50
ブラント氏血球計算器(ピペット檢定付)一具	¥ 58.00

發賣元 東京本郷春木町三丁目 いわしや 壺井合名會社

（全國醫科器械店ニテ販賣致居候）

（全國醫科器械店ニテ販賣致居候）

本邦唯一の活性酵素注射劑

HATSUMON

結核

COMET

肋膜膜炎
腺病體質
食慾增進

特殊新劑

（新發賣）

本劑は酵母菌及二種の非病原菌を培養し、特殊の方法を以て抽出せる活性酵素皮下注射劑なり。

〔適應症〕 肺結核、肺浸潤、肺尖加答兒、肋膜膜炎 肺門淋巴腺炎、眼結核、腸結核 腺結核 慢性濕疹、小兒腺病体質、其他一般虚弱者の食慾增進、榮養向上に卓効あり。

〔用法〕 大人一回一・〇cc—二・〇cc毎日又は隔日 小兒一回〇・三cc—一・〇cc毎日又は隔日 皮下又は筋肉内に注射す。副作用絶對になし。

新包發

〇・五cc	一〇管入	三・二〇
	三〇管入	九・〇〇
一・〇cc	一〇管入	四・九〇
	三〇管入	一一・〇〇
二・〇cc	一〇管入	五・〇〇
	三〇管入	一三・五〇

・文献贈呈・

大阪 東京 株式會社 黑田藥品商會

ハツモン

コメツト

DADOGEN

膽石治療劑

消化管運動、分泌催進劑

組成 アラニン、グルタミン酸、グルタミン酸ソーダ、硫酸マグネシウム複塩

迷走神經の中樞に作用し

□胃の運動、腸の蠕動を促進して排便を促す

□膽囊內壓を昂め「オヂイ」氏筋を弛緩せしむることにより膽汁の排出を促す。故に…………

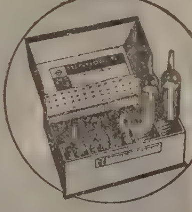
① **內服下劑の奏効せざる場合**

② **十二指腸ゾンデの挿入困難**

の場合に利用せらる。

膽石症。膽囊炎。カタル性黃疸。
胃アトニー。慢性便秘。鼓腸。
開腹手術後の腸「アトニー」

（見本文献進呈）



靜注 20cc { 5管 2.80 / 10管 5.20 }

日本新藥株式會社
京都市松原千本西

原　　　著

實驗的腎炎家兎腎臟酸素消費量及ビ之ニ及ボス所謂利尿劑ノ影響ニ就テ

東京慈惠會醫科大學藥理學教室

（主任　石川教授）

助手　遠　藤　忠　三　郎

目　　次

第一章　緒　　言
第二章　實驗材料並ニ實驗方法
　第一節　實驗材料
　第二節　實驗方法
第三章　實驗成績
　第一節　正常腎臟ノ酸素消費量
　第二節　はぶ毒注射ニ依ル腎臟酸素消費量ノ影響ニ就テ
　　第一項　量的關係
　　第二項　時間的觀察
　　第三項　利尿劑ノ影響
　第三節　かんたりぢん注射ニ依ル腎臟酸素消費量ノ影響ニ就テ
　第四節　うらん注射ニ依ル腎臟酸素消費量ノ影響ニ就テ
　第五節　昇汞注射ニ依ル腎臟酸素消費量ノ影響ニ就テ
　第六節　くろーむ注射ニ依ル腎臟酸素消費量ノ影響ニ就テ
第四章　總　　括
第五章　結　　論
　主要文獻

第一章　緒　　言

Schayer, Hedingen,[1] Takayasu[(2)] ハ藥物ヲ使用シ實驗的ニ家兎腎炎ヲ起サシメ之ノ機能的並ニ形體學的ノ研索ヲ成シタル結果、藥物ノ種類ニヨリ其ノ侵襲點ノ異ナルヲ認メタリ、卽チうらん、昇汞ハ主トシテ細尿管ヲ侵シ、かんたりぢん、亞砒酸及ビぢふてりー毒ノ如ク血管系ヲ侵スモノトヲ區別セリ、Pearce[(3)] ニヨレバ硝酸うらん､昇汞ハ主トシテ腎細尿管ヲ､かんたりぢん及ビ響尾蛇毒ハ主トシテ絲毬體ヲ侵スト云ヘリ、卽チうらん、昇汞ハ迂曲細尿管ニ顆粒狀或ハ脂肪變性ヲ起シ、殊ニヘンレイ氏上行脚ヲモ侵ス。かんたりぢんハ絲毬體ヲ殊ニボーマン氏囊ノ細胞ヲ脫落セシメ又血管系ノ障碍ヲ認メタリ、響尾蛇毒ハ蹄係及ビボーマン氏囊內ニ滲出物ヲ見ルモ細尿管ハ極メテ輕度ナル變化ヲ見ルニ過ギズト。鈴木[(4)] ハ飯匙蛇毒ニヨル絲毬體核ノ增加ハ急性期ヨリノ移行期ニハ減少シ且ツヘンレイ氏下行脚殊ニ上行脚ハ强度ニ擴張シ硝子樣圓壔ヲ入ルルモ

ノ多ク主管部上皮ノミナラズ上行脚上皮ニ變化ヲ現ハス、或ハ擴張セル蹄係毛細管ニ血塞ヲ見、然ラザルモノハ貧血ヲ見ル。うらんハ絲毬體ヲ充血セシメボーマン氏嚢内ニ滲出物ヲ見ルモノハ多ク主管部ハ壞死ニ陷リ、ヘンレイ氏上行脚ハ同ジク變性ヲ見ルモ其ノ下降部ニハ變化少シトセリ、其他田村、[5] 石山、[6] Weber,[7] Herman, Jones,[8] 青木[9] 等ハ細菌毒、骨髓毒、黄燐、酒石酸曹達等ノ藥物ヲ用ヒ實驗的ニ腎炎ヲ起サシメタル腎臟ノ形態學的ノ所見ヲ發表セリ。而シテ腎臟酸素消費量ヲ測定セルハ、Barcroft, Brodie,[10] Straub[11] 等ヲ始メトシテ田村、[12] 三輪、其ノ共同研究者及ビ阿部、田代[13] 等ノ實驗アリ、實驗的腎炎家兎ノ酸素消費量ヲ測定セルハ中條、[14] 小松原、[15] 渡邊[16] 等アレドモはぶ毒腎炎ニ至リテハ未ダ之レ有ルヲ知ラズ．依テ余ハ石川教授指導ノ下ニ實驗的腎炎家兎腎臟酸素消費量ニ及ボス影響ヲ實驗シ、之ニ及ボス利尿劑ノ作用ヲ觀察シ且腎臟ノ組織學的變化ヲモ併セテ研索セリ。

第二章　實驗材料及ビ實驗方法

第一節　實驗材料

實驗動物トシテハ健康ナル體重3瓩内外ノ家兎ヲ擇ビタリ。本實驗ニ使用セル藥物ハ次ノ如シ。

(1) 臺灣はぶ毒（臺灣蛇毒研究所發賣品）
(2) かんたりぢん（めるく會社製）
(3) 硝酸うらん（同上）
(4) 昇汞（同上）
(5) 重くろーむ酸加里（同上）
(6) 食鹽（同上）
(7) 硫酸まぐねしうむ（同上）
(8) 安息香酸そーだかふぇいん（第四日本藥局方）
(9) ぢうれちん（第四日本藥局方）

第二節　實驗方法

家兎ニ上記藥品ノ一定量ヲ一回投與直後ノ酸素消費量及ビ投與後時間的經過ニ伴フ腎臟酸素消費量ノ變化及ビ利尿劑ノ之ニ及ボス影響ヲ觀察セリ。

腎臟酸素消費量ノ測定ハ家兎體重毎瓩當うれたん 0.8 瓦宛ヲ注射シ 30 分後ニ於テ Barcroft, Brodie ノ術式ニ從ヒ内臟除去ヲ行ヒ大動脈ヲ腎動脈ノ分岐部ノ下ニテ結紮シ以テ下肢ノ血行ヲ

止メ大靜脈ニ移入セル枝靜脈ヲ兩腎靜脈ヲ除キテ全部結紮シ左側腎靜脈移入點下部ニテ大靜脈ニかにーれヲ挿入シ是ニ目盛セル硝子管ヲ水平ニ連結シ和田ニ從ヒ左側腎靜脈ノ大靜脈移入點上部ニ於テ大靜脈ノ脊部ニ一糸ヲ挿入セリ、此ノ挿入糸ヲ以テ左腎靜脈ノ上行血流ヲ止ムルト同時ニかにーれヲ開キ硝子管內ニ流出スル腎靜脈血ノ速度ヲ測定セリ、此ノ腎靜脈血ト同時ニ採取セル頸動脈血トノ酸素含有量ノ差ヲ測定ス可ク流動ぱらふぃん下ニ5% 枸櫞酸そーだ液 0.3 瓱ト血液3瓱トヲ混合シ空氣トノ接觸ヲ斷チタリ、酸素量ノ測定ハ田村、三輪兩氏ノ改良セル Plesch 血液瓦斯分析裝置ヲ使用セリ、各酸素含有量ヲ腎臟1瓦1分時ノ酸素消費量ヲ瓦斯標準狀態ニテ計算セリ、尿量ハ輸尿管かにーれヨリ1分間ニ滴下スル滴數ヲ以テセリ。全手術中ハ石川教授ノ御考案ニナル特別保溫裝置ヲ用ヒ常ニ適度ノ溫度ト濕度トヲ保タシメタリ、組織學的硏索ニハ瓦斯分析ニ必要ナル實驗終了直後ニ腎臟ヲ切除シ之ヲ次ノ方法ニヨリ觀察セリ。

（材料）家兎腎臟、主トシテ左側ノミヲ使用ス。

（固定）Kopsch-Regeud 法ノ三田村[17]氏變法。

（包埋）ぱらふぃん。

（染色）Hematoxyhin-Eosin 染色、Heiden hein, Eisen-hematoxyhin 染色。

第三章　實驗成績

第一節　正常腎臟ノ酸素消費量

健腎1瓦ガ1分時ニ消費スル酸素量ハ Barcroft 等ニ依レバ 0.008 乃至 0.075 瓱、田村、三輪ニ依レバ 0.045 乃至 0.065 瓱、城下[18]ニ依レバ 0.08 瓱ナリト云ヘリ、余ハ腎臟酸素消費量ヲ測定セルニ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

〔實驗例　No. 1.〕

家兎體重 3000瓦　　左腎重量 8.5瓦

午前10時00分　うれたん 2.8瓦皮下注射

10時30分　手術開始

11時10分　手術終了

11時11分ヨリ尿量觀察 1—2—0—1

11時16分　左腎靜脈血流出速度 4.8秒2瓱宛（1分間25瓱）3瓱採取‥‥Iv.

11時19分　頸動脈血 3瓱採取‥‥Ia.

11時20分　　尿量 0—1—0—1—1

11時25分　　左腎靜脈血流速度 12秒宛2粍 (1分間10粍) 3粍採取 ‥‥Ⅱv

11時27分　　頸動脈血 3粍採取‥‥Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量 (血液2粍中)	0.40	0.38	0.28	0.20	(粍 761粍 16°C)

O_2消費量 (1分間)　0.452　0.446　(粍 760粍 0°C)

O_2消費量 (1瓦1分間)　0.0532　0.0525　(粍 760粍 0°C)

第　一　表

番號	體重 (瓦)	腎重 (瓦)	尿量 滴數/分		血流量 粍/分		O_2消費量 (760粍 0°C) (左腎1分時粍/1分)		O_2消費量 (760粍 0°C) (粍/腎1瓦1分)	
			Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ
1	2550	8.6	1-1-1	0-1-1	25	15	0.387	0.365	0.0450	0.0405
2	3350	8.7	2-1-1	1-2-2	27	25	0.485	0.501	0.0558	0.0577
3	2800	8.5	1-1-1	0-0-1	24	24	0.484	0.484	0.0570	0.0570
4	2750	7.5	1-0-1	0-1-0	12	9.2	0.501	0.503	0.0669	0.0671
5	3000	8.5	2-0-1	0-1-0	25	10	0.452	0.446	0.0532	0.0525
平均	2860	8.5	1-1-1	0-1-1	22	16	0.461	0.459	0.0555	0.0555

卽チ腎臟1瓦1分時平均 0.0555粍ヲ消費ス。

第二節　はぶ毒注射ニ依ル腎臟酸素消費量ノ影響ニ就テ

第一項　量的關係

蛇毒ニ關シテハ Kanisawa,[19] Houssay,[20] Otto,[21] Kellaway,[22] Epstein,[23] Milles, Müller u. Petersen,[24] 坂本[25] 等ハ血管及ビ臟器ニ對スル研究ヲナセリ、余ハ 0.05mg. ヨリ 3.0mg. マデ種々ノ量ヲ使用セシニ被手術家兎ニ於テハ 2mg. 以上注射セルモノハ凡テ死亡セリ、本實驗ニ使用セル蛇毒ハ龜殼花蛇毒ヲ1%ノ割合ニぐりせりん蒸溜水等分混和液ニテ溶解シ生理的食鹽水ニテ適度ニ稀釋シ使用セリ。

(1) 0.05mg. (當1瓩) 注射

〔實驗例　No. 45.〕

家兎體重 3100瓦　左腎重量 9.1瓦

午前 9時25分 うれたん 2.5瓦皮下注射
10時10分 手術開始
10時35分 手術終了
10時37分 尿量 1—2—3—1
10時43分 左腎靜脈血流速度 3.8秒宛2竓（1分間流血量31.6竓）3竓採取 ···Ⅰv.
10時50分 頸動脈血 3竓採取····Ⅰa.
10時55分 尿量 1—1—0—2—1
11時 2分 0.1% 蛇毒液 0.15竓耳靜脈内注射
11時 4分 尿量 3—2—2—1—2
11時10分 左腎靜脈流血速度 7.5秒宛2竓（1分間流血量16竓）3竓採取····Ⅱv.
11時15分 頸動脈血 3竓採取····Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量（血液2竓中）	0.37	0.34	0.36	0.30	（竓 761粍 28°C）

O_2消費量（1分間） 0.4617 0.4656 （竓 760粍 0°C）

O_2消費量（1瓦1分間） 0.0507 0.0512 （竓 760粍 0°C）

(2) 0.1mg.（當1瓩）注射

〔實驗例 No. 151.〕

家兎體重 2580瓦 左腎重量 8.1瓦

午前 9時45分 うれたん 2.1瓦皮下注射
10時25分 手術開始
11時 5分 手術終了
11時10分 尿滴數觀測 1—0—0—1—1
11時17分 左腎靜脈血流速度 6.3秒宛2竓（1分間流血量19竓）3竓採取····Ⅰv.
11時20分 頸動脈血 3竓採取 ···Ⅰa.
11時25分 尿量 1—0—0—1—0—0—1
11時32分 0.1% はぶ毒素液 0.25竓注射
11時35分 尿量 1—0—0—1—0—0—1

11時44分　　左腎靜脈血流速度 8秒宛2竓（1分間15竓）3竓採取‥‥Ⅱv.

11時46分　　頸動脈血 3竓採取‥‥Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量（血液2竓中）	0.40	0.34	0.38	0.30	（鋩 763粍 23°C）

O_2消費量（1分間）　0.5474　0.5762　（鋩 760粍 0°C）

O_2消費量（1瓦1分間）　0.0684　0.0720　（鋩 760粍 0°C）

(3) 0.2mg.（當1瓩）注射

〔實驗例　No. 52.〕

家兎體重 2500瓦　　左腎量重 8.6瓦

午前11時15分　　うれたん 2.5瓦皮下注射

午後12時 5分　　手術開始

12時40分　　手術終了

12時42分　　左腎靜脈血流速度 4.35秒宛2竓（1分間流血量27.8竓）3竓採取‥‥Ⅰv.

12時45分　　頸動脈血 3竓採取‥‥Ⅰa.

12時47分　　尿量 1—0—1—1—0—1—1

12時55分　　0.1% はぶ毒素液 0.5竓注射

12時58分　　尿量 1—0—1—0—1—1

1時28分　　左腎血流速度 6.5秒宛2竓（1分間18.9竓）3竓採取‥‥Ⅱv.

1時30分　　頸動脈血 3竓採取‥‥Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量（血液2竓中）	0.40	0.35	0.39	0.28	（鋩 761粍 24°C）

O_2消費量（1分間）　0.5438　1.001　（鋩 760粍 0°C）

O_2消費量（1瓦1分間）　0.0632　0.1160　（鋩 760粍 0°C）

(4) 1.0mg.（當1瓩）注射

〔實驗例　No. 50.〕

家兎體重 2950瓦　　左腎重量 9.7瓦

午前11時00分　うれたん 2.4瓦皮下注射

11時35分　手術開始

午後12時 5分　手術終了

12時10分　左腎靜脈血流速度 4.1秒宛2竓 (1分間流血量29.3竓) 3竓採取····Ⅰv.

12時13分　頸動脈血 3竓採取····Ⅰa.

12時15分　尿量 1—0—1—1—0

12時21分　0.1% はぶ毒素液 0.3竓注射

12時25分　尿量 2—1—0—1—0—0—1—0—0—1 血尿

12時38分　左腎靜脈血流速度 21.6秒宛2竓 (1分間5.6竓) 3竓採取····Ⅱv.

12時41分　頸動脈血 3竓採取····Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量 (血液2竓中)	0.40	0.37	0.28	0.17	(竓 765粍 23°C)

O_2消費量 (1分間)　0.5634　0.2716　(竓 760粍 0°C)

O_2消費量 (1瓦1分間)　0.0586　0.0280　(竓 760粍 0°C)

(5) 2mg. (當1瓩) 注射

〔實驗例 No. 56.〕

家兎體重 2750瓦　左腎重量 8.2瓦

午後 2時00分　うれたん 2.3瓦皮下注射

2時35分　手術開始

3時15分　手術終了

3時18分　左腎靜脈血流速度 7.2秒宛2竓 (1分間流血量16.7竓) 3竓採取····Ⅰv

3時20分　頸動脈血 3竓採取····Ⅰa.

3時23分　尿量 1—0—1—0—1

3時28分　0.5% はぶ毒素液 1.2竓注射

3時31分　尿量 0—0—0—0

注射後5分ニシテ痙攣ヲ起シテ呼吸停止、次イデ心臟停止シ死ノ轉歸ヲ取ル。

第二表

番號	體重（瓦）	腎重（瓦）	尿量（滴數/分）		流血量（竓/分）		O_2消費量（760粍 0°C）（左腎1分時竓/分）		O_2消費量（760粍 0°C）（竓/腎1瓦1分）		はぶ毒素注射量 mg.
			前	後	前	後	前	後	前	後	
1	2700	9.3	1-1-1	1-1-2	34.2	24.5	0.502	0.471	0.0546	0.0506	0.05
2	2580	8.1	0-0-1	0-0-1	19.0	15.0	0.547	0.576	0.0684	0.0720	0.1
3	2500	8.6	1-1-1	1-1-0	27.8	18.9	0.543	1.001	0.0632	0.1160	0.2
4	3050	7.5	1-2-1	1-1-1	21.0	18.7	0.420	0.560	0.0534	0.0747	0.3
5	2900	8.2	1-0-1	0-0-1	26.6	10.8	0.499	0.416	0.0690	0.0510	0.5
6	3100	9.1	1-1-1	3-2-2	31.6	16.0	0.461	0.465	0.0509	0.0512	0.5
7	2950	9.7	0-1-0	2-1-0	29.3	5.6	0.563	0.271	0.0586	0.0280	1.0
8	2800	7.0	1-1-0	0-0-0	26.7	7.1	0.474	0.368	0.0578	0.0525	1.0
9	3150	7.5	1-0-1	1-1-1	32.7	16.9	0.471	0.414	0.0628	0.0552	1.0
10	3400	9.3								2時間後死亡	1.5
11	2750	8.2	0-1-0	0-0-0	16.7		0.647		0.0790	15分後死亡	2.0
12	3100	10.0	1-1-1	0-0-0	28.6		0.569		0.0569	5分後死亡	3.0

【附】組織學的所見

(1) はぶ毒 0.1mg. Pro kilo 注射直後

皮質ニ於テ絲毬體ハ輕度ニ大トナリ核數正常、血容多カラズ、ボーマン氏囊異常ナシ、細尿管ハ稍擴張シ細尿管上皮ハ稍膨大シ核不明ナル者アリ、髓質モ一般ニ變化ナシ。血管系ハ兩質ニ亘リ充血等ヲ認メズ。

Heiden hein 氏染色ニテハ主トシテ桿狀體 (Mitochondria) ノ發現部位ハ主部上皮細胞ニシテ微細顆粒狀ヲ呈シ殊ニ細尿管基礎膜 (Membranapropria) ニ近ク密ニ認メラル。

(2) はぶ毒 1mg. Pro kilo 注射直後

皮質ニ於テ絲毬體ハ稍大トナリ、且稍核數多シ、ボーマン氏囊內淡紅染無造構ノ者ヲ認メシムル者アリ、細尿管腔ハ擴張シ、細尿管上皮ハ輕度膨大シ Kern ノ消失セル者アリ、髓質異常ナク兩質ニ於ケル血管系ハ充血稍著明ナリ。

Heiden hein 氏染色ニテハ桿狀體ハ之ヲ主トシテ認メシムル主部上皮細胞ニ於テ大小不同ノ顆粒狀ヲ呈シ、顆粒間小空胞ヲ所々ニ認ム。

第二項　時間的觀察

本實驗ニ於テハ家兎體重每瓩當蛇毒 1.0mg. 宛ヲ皮下注射シ時間的ニ觀察セリ。

(1) 注射後2時間經過セル家兎ニ就テノ實驗

〔實驗例　No. 69.〕

家兎體重 3000瓦　左腎重量 7.5瓦

午前10時00分　0.5% はぶ毒素液 0.6 竓靜脈注射

10時30分　うれたん 2.4 竓皮下注射

11時00分　手術開始

11時35分　手術終了

11時38分　尿量 1—1—0—1—1

11時45分　左腎靜脈血流速度 3.75 秒2竓宛 (1分間32竓) 3竓採取‥‥Ⅰv.

11時48分　頸動脈血 3竓採取‥‥Ⅰa.

11時56分　左腎靜脈血流速度 4.2 秒2竓宛 (1分間28.6竓) 3竓採取‥‥Ⅱv.

11時58分　頸動脈血 3竓採取‥‥Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2 含有量 (血液2竓中)	0.41	0.37	0.41	0.36	(竓 763粍 26°C)
O_2 消費量 (1分間)	0.6208		0.6935		(竓 760粍 0°C)
O_2 消費量 (1瓦1分間)	0.0827		0.0924		(竓 760粍 0°C)

(2) 注射後4時間經過セル家兎ニ就テノ實驗

〔實驗例　No. 86.〕

家兎體重 3000瓦　左腎重量 11.3瓦

午前11時00分　はぶ毒 0.5% 液 0.6 竓注射

午後 1時40分　うれたん 2.4瓦皮下注射

2時20分　手術開始

2時50分　手術終了

2時53分　左腎靜脈血流速度 15.8 秒宛2竓 (1分間流血量 7.6 竓) 3竓採取‥‥Ⅰv.

2時58分　頸動脈血 3竓採取‥‥Ⅰa.

3時00分　尿量少量ナリ

血液瓦斯分析

	Ia.	Iv.	
O_2含有量（血液2粍中）	0.38	0.16	（粍 764粍　13°C）

O_2消費量（1分時）　0.7818　（粍 760粍　0°C）

O_2消費量（1瓦1分時）　0.0700　（粍 760粍　0°C）

(3) 注射後6時間經過セル家兎ニ就テノ實驗

〔實驗例　No. 77.〕

家兎體重 2600瓦　左腎重量 7.5瓦

午前10時00分　はぶ毒 0.5% 液 0.5粍注射

午後 2時40分　うれたん 2.2瓦皮下注射

3時10分　手術開始

3時40分　手術終了

3時43分　尿量 1—2—1—2—1

3時48分　左腎靜脈血流速度 5.0秒宛2粍（1分間流血量24粍）3粍採取····Iv.

3時50分　頸動脈血 3粍採取····Ia.

血液瓦斯分析

	Ia.	Iv.	
O_2含有量（血液2粍中）	0.41	0.37	（粍 761粍　12°C）

O_2消費量（1分時）　0.4586　（粍 760粍　0°C）

O_2消費量（1瓦1分時）　0.06130　（粍 760粍　0°C）

(4) 注射後8時間經過セル家兎ニ就テノ實驗

〔實驗例　No. 91.〕

家兎體重 2800瓦　左腎重量 7.8瓦

午前11時00分　0.5% はぶ毒素液 0.6粍注射

午後 6時30分　うれたん 2.2瓦皮下注射

7時00分　手術開始

7時35分　手術終了

7時40分　左腎靜脈流血速度 11.8秒宛2竓（1分間流血量 10.2竓）3竓採取····v.

7時43分　頸動脈血液 3竓採取····a.

7時45分　尿量少量ナリ

血液瓦斯分析

	a.	v.	
O_2含有量（血液2竓中）	0.42	0.37	（竓 755粍　15°C）
O_2消費量（1分間）	0.2237		（竓 760粍　0°C）
O_2消費量（1瓦1分間）	0.0284		（竓 760粍　0°C）

(5) 注射後20時間經過セル家兎ニ就テノ實驗

〔實驗例　No. 89.〕

家兎體重 2600瓦　　左腎重量 8.5瓦

19/II
午後　1時00分　0.5% はぶ毒素液 0.5竓注射

20/II
午前11時30分　うれたん 2.1瓦皮下注射

午後12時10分　手術開始

12時45分　手術終了

12時48分　尿量 1—2—1—0

12時55分　左腎靜脈血流速度 10.4秒宛2竓（1分間流血量 11.5竓）3竓採取····v.

12時58分　頸動脈血 3竓採取····a.

血液瓦斯分析

	a.	v.	
O_2含有量（血液2竓中）	0.41	0.37	（竓 761粍　12°C）
O_2消費量（1分時）	0.5478		（竓 760粍　0°C）
O_2消費量（1瓦1分時）	0.0644		（竓 760粍　0°C）

(6) 注射後74時間經過セル家兎ニ就テノ實驗

〔實驗例　No. 131.〕

家兎體重 2600瓦　　左腎重量 9.5瓦

12/VII
午後　1時00分　0.5% はぶ毒素液 0.5竓注射

15/VII
午後　2時00分　うれたん 2.1瓦皮下注射

2時30分　手術開始

3時　5分　手術終了

3時　8分　尿量少量ナリ

3時15分　左腎靜脈血流速度 7.7 秒宛 2 竓（1 分間流血量 14.9 竓）3 竓採取 ···v.

3時18分　頸動脈血 3 竓採取····a.

血液瓦斯分析

		a.	v.	
O_2 含有量（血液 2 竓中）		0.31	0.25	（粍 759 粍 25°C）

O_2 消費量（1 分間）　0.4156　（竓 760 粍　0°C）

O_2 消費量（1 瓦 1 分間）　0.0436　（竓 760 粍　0°C）

第　三　表

番號	體重（瓦）	腎重（瓦）	尿量（滴數/分）	血流量（竓/分）	O_2 消費量（760粍 0°C）（竓/分）	O_2 消費量（760粍 0°C）（竓/1瓦1分）	注射後經過時間
1	3000	7.5	1-1-0-1-1	32.0	0.6208	0.0827	2
2	2[illegible]80	8.0	1-2-1-1-0	22.4	1.0510	0.1313	2
3	3[illegible]00	11.3	0-0-[illegible]-0-0	7.6	0.7818	0.0700	4
4	2750	7.8	0-0-1-0-0	12.8	0.5932	0.0768	4
5	2600	7.5	1-2-1-2-1	24.0	0.4586	0.0613	6
6	2800	7.8	0-1-0-1-0	10.2	0.2230	0.0284	8
7	3000	12.0	2-1-2-1-2	20.0	0.3880	0.0372	9
8	2800	8.0	0-0-0-1-0	11.0	0.6930	0.0867	16
9	2600	8.5	0-2-3-1-2	11.5	0.5478	0.0644	20
10	3000	10.5	0-0-1-1-0	26.0	0.4368	0.0416	24
11	3500	11.0	3-4-3-3-4	28.6	0.4265	0.0380	24
12	2650	9.0	2-3-2-3-2	40.0	0.5643	0.0627	72
13	2500	9.5	0-0-0-0-0	14.9	0.4156	0.0436	74
14	2600	10.3	1-0-1-0-1	28.5	0.6625	0.0643	76

血尿ハ常ニ現ハレ、尿量ハ注射後 4 乃至 8 時間ニハ少量ナルモ 24 時間以後ニ於テハ稍々増加ス。

【附】組織學的所見

はぶ毒 1mg. Pro kilo 注射後2時間經過セル家兎腎。

皮質ニ於テ絲毬體著明ニ大、且ツ充血高度、ボーマン氏囊内漿液ノ滲出ヲ見ル。細尿管ノ腔擴張著明ナル者アリ又一部ニ於テ上皮膨大シ並ニ核ノ消失ヲ見ル、兩質ニ亘ル血管ノ充盈著明ナリ、桿狀體ハ其發現ヲ認ムル主部ノ上皮細胞ニテハ顆粒狀ニシテ其間ニ小空泡ヲ認ム。

はぶ毒 1mg. Pro k!lo 注射後4時間經過セル家兎腎。

絲毬體細尿管ノ性狀略前者ニ等シク血管系又同ジ。Heiden hein 氏染色ニヨル桿狀體ハ微細顆粒狀ニシテ且ツ發現不平等ナリ。

はぶ毒 1mg· Pro kilo 注射後8時間經過セル家兎腎。

絲毬體ハ大ニシテ充血狀、ボーマン氏囊内漿液ヲ滿ス細尿管腔一般ニ擴大シ上皮細胞ノ核不明ナル者アリ、且 Membrana propria ニ沿ヒ空胞ヲ見、細尿管腔内多數ノ無造構ノ所謂硝子樣圓柱ヲ容ル。桿狀體ハ注射直後ヨリ4時間後ニ於ケル例ニ見タルガ如キ形態ノ者ハ僅微ニシテ、前述硝子樣圓柱ノ黑染セルト同色調ヲ呈シ、細尿管上皮原形質内大小不同滴狀ノ者種々ノ程度ニ發現シ、めたこんどりあ Metachondria ナルヤ所謂分顆粒ノ如キ者ナルヤ或ハ Tropfiges Hyalin ノ染色セラレシモノナルヤ不明ナリ。

はぶ毒 1mg. Pro kilo 注射後24時間經過セル家兎腎。

毬桿體ハ多少大ニシテ充血減退シタルモ、尙多少核數增加セリ、ボーマン氏囊内漿液及赤血球ヲ認メタリ、細尿管ハ中等度ニ擴張セルモ圓柱ヲ認メズ。桿狀體ハ處々殊ニ主部ノ上皮細胞内ニ一般ニ微細且同大ニ顆粒狀ヲ呈セリ。又一部ニ於テ染色不應不明ナリ。

はぶ毒 1mg. Pro kilo 注射後72時間經過セル家兎腎。

絲毬體ハ尙稍核數多キモ一般ニ小トナリ充血去リ、ボーマン氏囊モ擴大輕度ナリ。細尿管上皮ハ膨大シ内腔小圓柱等ナク兩質ニ亘リ血管系充血ナシ。桿狀體ハ主トシテ主部ノ上皮細胞内ニ略平等ニ微細顆粒狀ヲ呈シ發現セリ。

第三項　利尿劑ノ影響

はぶ毒腎炎ニ利尿劑ヲ與ヘタル實驗ハ未ダナシ、はぶ毒 1mg. ヲ注射シ 24 時間後ニ於テかふえいん、ぢうれちん、食鹽、硫酸そーだ或ハ硫酸まぐねしうむヲ用ヒ酸素消費量ニ及ボス影響ヲ觀察シタリ。

(1) かふえいんハ安息香酸そーだかふえいんヲ5%ノ溶液トナシ使用セリ。

〔實驗例　No. 97.〕

家兎體重 2600 瓦　　左腎重量 11 瓦

午前　9 時 45 分　　うれたん 2.0 瓦皮下注射

10 時 10 分　　手術開始

10 時 40 分　　手術終了

10 時 45 分　　左腎靜脈流血速度 4.2 秒宛 2 竓（1 分間 28.5 竓）3 竓採取‥‥Ⅰv.

10 時 48 分　　頸動脈血 3 竓採取‥‥Ⅰa.

10 時 51 分　　尿量 1—0—1—0

10 時 57 分　　5% 安息香酸そーだかふぇいん 6 竓注射

10 時 59 分　　尿量 0—1—1—0—1—1

11 時　7 分　　左腎流血速度 5.2 秒宛 2 竓（1 分間 23.1 竓）3 竓採取‥‥Ⅱv.

11 時 10 分　　頸動脈血 3 竓採取‥‥Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2 含有量（血液 2 竓中）	0.39	0.37	0.38	0.35	（竓 756 粍　10°C）
O_2 消費量（1 分間）	0.4104		0.4435		（竓 760 粍　0°C）
O_2 消費量（1 瓦 1 分間）	0.0373		0.0403		（竓 760 粍　0°C）

(2)〔實驗例　No. 112.〕

家兎體重 2800 瓦　　左腎重量 10 瓦

午前 10 時 30 分　　うれたん 2.2 瓦皮下注射

11 時 00 分　　手術開始

11 時 30 分　　手術終了

11 時 32 分　　左腎靜脈流血速度 3.75 秒宛 2 竓（1 分間 32.0 竓）3 竓採取‥‥Ⅰv.

11 時 35 分　　頸動脈血 3 竓採取‥‥Ⅰa.

11 時 37 分　　尿量 1—1—1—1

11 時 42 分　　2% ぢうれちん溶液 3 竓注射

11 時 44 分　　尿量 0—4—3—3—6

11 時 49 分　　左腎靜脈流血速度 4.5 秒宛 2 竓（1 分間 26.6 竓）3 竓採取‥‥Ⅱv.

11時51分　　頸動脈血 3 竓採取····IIa.

血液瓦斯分析

	Ia.	Iv.	IIa.	IIv.	
O_2含有量（血液 2 竓中）	0.36	0.33	0.35	0.28	（粍 756 耗　20°C）
O_2消費量（1分間）	0.4512		0.8783		（粍 760 耗　0°C）
O_2消費量（1瓦1分間）	0.0451		0.0878		（粍 760 耗　0°C）

(3)〔實驗例　No. 124.〕

家兎體重 2750 瓦　　左腎重量 9.0 瓦

午前10時10分　　うれたん 2.3 瓦皮下注射

10時40分　　手術開始

11時10分　　手術終了

11時12分　　左腎靜脈流血速度 8.6 秒宛 2 竓（1分間 13.9 竓）3 竓採取····Iv.

11時15分　　頸動脈血 3 竓採取····Ia.

11時18分　　尿量 0—0—1—0—0—1

11時24分　　1% 食鹽水 3 竓注射

11時26分　　尿量 0—1—0—1—0—1

11時33分　　左腎靜脈流血速度 6.1 秒宛 2 竓（1分間 19.6 竓）3 竓採取····IIv.

11時35分　　頸動脈血 3 竓採取····IIa.

血液瓦斯分析

	Ia.	Iv.	IIa.	IIv.	
O_2含有量（血液 2 竓中）	0.40	0.35	0.38	0.34	（粍 763 耗　26°C）
O_2消費量（1分間）	0.387		0.3647		（粍 760 耗　0°C）
O_2消費量（1瓦1分間）	0.0431		0.0406		（粍 760 耗　0°C）

(4) 硫酸そーだ

〔實驗例　No. 117.〕

家兎體重 2900 瓦　　左腎重量 13 瓦

午前10時45分　　うれたん 2.4 瓦皮下注射

11時20分　　手術開始

11時50分　手術終了

11時55分　左腎靜脈流血速度 7秒宛2粍（1分間17.2粍）3粍採取…Ⅰv.

11時57分　頸動脈血 3粍採取…Ⅰa.

11時59分　尿量 1—0—0—1—0—0

午後12時06分　2% 硫酸そーだ液 10粍注射

12時08分　尿量 0—1—0—0—1—0—1—2

12時17分　左腎靜脈流血速度 8.3秒宛2粍（1分間14.8粍）3粍採取…Ⅱv.

12時19分　頸動脈血 3粍採取…Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量（血液2粍中）	0.38	0.29	0.35	0.23	(粍 765粍 24°C)

O_2消費量（1分間）	0.6970	0.7300	(粍 760粍 0°C)
O_2消費量（1瓦1分間）	0.0533	0.0569	(粍 760粍 0°C)

(5) 硫酸まぐねしうむ

〔實驗例 No. 78.〕

家兎體重 3000瓦　左腎重量 12瓦

午前 9時30分　うれたん 2.4瓦皮下注射

10時00分　手術開始

10時40分　手術終了

10時43分　左腎靜脈流血速度 6秒宛2粍（1分間20粍）3粍採取…Ⅰv.

10時45分　頸動脈血 3粍採取…Ⅰa.

10時47分　尿量少量

10時52分　1% 硫酸まぐねしうむ溶液 3粍注射

10時55分　尿量 0—2—2—2—0

11時 1分　左腎靜脈流血速度 7.25秒宛2粍（1分間16.0粍）3粍採取…Ⅱv.

11時 3分　頸動脈血 3粍採取…Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量（血液2粍中）	0.36	0.30	0.35	0.21	(粍 761粍 12°C)

O_2消費量（1分間）　0.576　1.074　（瓩 760粍 0°C）

O_2消費量（1瓦1分間）　0.0480　0.0896　（瓩 760粍 0°C）

第　四　表

番號	體重（瓦）	腎重（瓦）	尿量（毎分滴數）		血流速度（毎分）		O_2消費量（760粍 0°C）（瓩/左腎1分）		O_2消費量（760粍 0°C）（毎分/1瓦1分）		注射藥及ビ量
			前	後	前	後	前	後	前	後	
1	2600	11.0	1-0-1	0-1-1	28.5	23.1	0.4104	0.4435	0.0373	0.0403	安那加 5% 6c.c.
2	2600	7.5	2-2-1	5-8-9	24.0	18.0	0.4968	0.5232	0.0652	0.0704	かふえいん 1% 3c.c.
3	2760	8.5	0-1-1	2-1-5	28.8	14.1	0.4130	0.8463	0.0486	0.0995	ぢうれちん 2% 3c.c.
4	2800	10.0	1-1-1	4-3-6	32.0	26.7	0.4512	0.8783	0.0451	0.0878	同 2% 3c.c.
5	2600	8.5	2-2-2	3-2-3	11.5	17.0	0.5478	1.1330	0.0644	0.1542	同 1% 2c.c.
6	2750	9.0	1-0-1	2-0-1	13.9	19.6	0.3878	0.3647	0.0431	0.0406	食鹽 1% 3c.c.
7	2600	13.0	0-0-0	0-0-0	14.9	9.1	0.4156	0.4300	0.0436	0.0408	同 1% 3c.c.
8	2900	13.0	1-0-1	1-2-0	17.2	14.8	0.6970	0.7300	0.0533	0.0569	硫那 2% 10c.c.
9	3000	12.0	少量	0-2-2	20.0	16.0	0.5760	1.7740	0.0480	0.0896	硫苦 1% 3c.c.

【附】組織學的所見

かふいえん注射後ハ絲毬體ハ擴張セリ。細尿管ハ管腔稍々狹シ、上皮細胞内ノ桿狀體ハ細顆粒狀トナリ所々ニ細キ桿狀體アリ又所々染色不良ナル部分ヲ認ム。

ぢうれちん注射後ノ腎ハ絲毬體稍々充血セリ。細尿管上皮細胞内ニ粗大ナル顆粒ノ發現及ビ空胞アリ。

硫酸曹達及ビ食鹽水注射後ハ絲毬體擴張シ、ボーマン氏嚢内ニ滲出物ヲ見ル、細尿管腔ハ擴大セズ、上皮細胞内ハ大小不同ノ顆粒發現セリ。

硫酸まぐねしうむ注射ハ絲毬體稍々擴張セルモ細尿管上皮細胞稍々膨脹シ桿狀體ハ粗大ナル顆粒狀ト成レル所アリ。

第三節　かんたりぢん注射ニ依ル腎臓酸素消費量ノ影響ニ就テ

渡邊[16]ニ依レバ腎臓酸素消費量ハかんたりぢん注射後4時間ニ至リ著明ナル增加ヲ見タリ、而シテ數時間後ニ於テ減少スト報告セリ。

(1)〔實驗例　No. 15.〕

家兎體重 3250瓦　　左腎重量 12.5瓦

午前 9時30分　うれたん 2.5瓦皮下注射
10時00分　手術開始
10時35分　手術終了
10時37分　左腎靜脈流血速度 5.5秒宛2竓（1分間21.8竓）3竓採取‥‥Ⅰv.
10時39分　頸動脈血 3竓採取‥‥Ⅰa.
10時42分　尿量 1—1—1—1
10時47分　1.0% かんたりぢん 0.1竓注射
10時49分　尿量 1—1—1—2—1
10時55分　左腎靜脈流血速度 11.2秒宛2竓（1分間10.6竓）3竓採取‥‥Ⅱv.
10時57分　頸動脈血 3竓採取‥‥Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量（血液2竓中）	0.40	0.33	0.40	0.28	（竓 763.9粍 20°C）
O_2消費量（1分間）	0.7630		0.5914		（竓 760粍 0°C）
O_2消費量（1瓦1分間）	0.0610		0.0493		（竓 760粍 0°C）

(2)〔實驗例 No. 45.〕

家兎體重 2850瓦　左腎重量 9.5瓦

午後12時 5分　うれたん 2.2瓦皮下注射
12時35分　手術開始
1時10分　手術終了
1時12分　左腎靜脈流血速度 12.3秒宛2竓（1分間9.75竓）3竓採取‥‥Ⅰv.
1時15分　頸動脈血 3竓採取‥‥Ⅰa.
1時17分　尿量 1—2—0—1
1時20分　0.1% かんたりぢん溶液 0.1竓注射
1時23分　尿量 16分間無尿
1時39分　尿量 2—1—2—2—1
1時45分　左腎靜脈流血速度 16秒宛2竓（1分間7.5竓）3竓採取‥‥Ⅱv.
1時47分　頸動脈血 3竓採取‥‥Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ia.	Iv.	IIa.	IIv.	
O_2含有量（血液2竓中）	0.38	0.25	0.38	0.18	（竓 755 粍 27°C）

O_2消費量（1分間）　0.5703　0.6750　（竓 760 粍 0°C）

O_2消費量（1瓦1分間）　0.0600　0.0710　（竓 760 粍 0°C）

(3)〔實驗例 No. 79.〕

家兎體重 3400瓦　左腎重量 12.0瓦

午前10時35分　0.5%かんたりぢん液 0.35竓注射

午後 1時30分　うれたん皮下注射

2時 5分　手術開始

2時35分　手術終了

2時37分　尿量無

2時42分　左腎靜脈流血速度7秒宛2竓（1分間 19.3竓）3竓採取‥‥v.

2時45分　頸動脈血 3竓採取‥‥a.

血液瓦斯分析

	a.	v.	
O_2含有量（血液2竓中）	0.40	0.25	（竓 763 粍 12°C）

O_2消費量（1分間）　1.111　（竓 760 竓 0°C）

O_2消費量（1瓦1分間）　0.0925　（竓 760 粍 0°C）

第五表

番號	體重（瓦）	腎重（瓦）	尿量（每分滴數）		血流速度（每分）		O_2消費量（760粍 0°C）（竓/左腎1分）		O_2消費量（760粍 0°C）（每分/1瓦1分）		注射量 かんたりぢん mg.
			前	後	前	後	前	後	前	後	
1	2850	9.5	1-2-1	2-1-2	9.7	7.5	0.570	0.675	0.0600	0.0710	0.03
2	3250	12.5	1-1-1	1-2-1	21.8	10.6	0.763	0.591	0.0610	0.0493	0.3
3	2750	7.5	0-1-0	1-0-0	18.0	7.5	0.355	0.328	0.0472	0.0375	0.5
4	3400	12.0	0-0-0			13.3		1.111	注射後 4時間	0.0925	0.5
5	3400	9.2	0-0-0			19.3		0.865	注射後 6時間	0.0941	0.5

【附】組織學的所見

0.03mg. 注射例ニテハ絲毬體稍々充血ヲ見ル；細尿管ニハ變化ナクみとこんどりあハ所々顆粒

狀トナレリ。

0.3mg. 注射例ニテハ皮質ハ充血著明ニシテ細尿管腔ハ擴張シ桿狀體ハ粗大トナリ配列不整トナリ所々ニ空胞ヲ見ル。4時間後ノモノハ充血ハ稍々少ナク管腔ハ擴張シ圓柱ヲ所々ニ充セルヲ見ル。桿狀體ハ粗大ナル顆粒ノ發現ヲ見ルモ核ノ變形及ビ細胞ノねくろーぜハ認メズ。

第四節　うらん注射ニ依ル腎臓酸素消費量ノ影響ニ就テ

うらん腎炎ノ瓦斯代謝ハ Barcroft, Straub and Hopkins[26] 及ビ吉田[27] ハ酸素消費量ハ減少スト報告スレドモ、渡邊[16] ハ注射後4時間目ヨリ、玉置[28] ハ2時間半後ヨリ増加ヲ見、數時間持續スト云ヘリ。

(1) 〔實驗例　No. 35.〕

家兎體重 2700瓦　　左腎重量 7.5瓦

午前10時 5分　　うれたん 2.1瓦皮下注射

10時35分　　手術開始

11時10分　　手術終了

11時12分　　尿量 0—1—1—2—1

11時20分　　左腎靜脈流血速度 5.3秒宛2竓（1分間22.6竓）3竓採取····Ⅰv.

11時22分　　頸動脈血 3竓採取····Ⅰa.

11時25分　　0.1% 硝酸うらん液 2.7竓注射

11時27分　　尿量 1—2—1—1—2

11時33分　　左腎靜脈流血速度 6.4秒宛2竓（1分間18.7竓）3竓採取····Ⅱv.

11時35分　　頸動脈血 3竓採取····Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2 含有量（血液2竓中）	0.35	0.32	0.34	0.29	（竓 768粍　23°C）
O_2 消費量（1分間）	0.3283		0.4437		（竓 760粍　0°C）
O_2 消費量（1瓦1分間）	0.0437		0.0591		（竓 760粍　0°C）

(2) 〔實驗例　No. 11.〕

家兎體重 2600瓦　　左腎重量 6.4瓦

午前10時 5分　　うれたん 2.2瓦皮下注射

10時35分　手術開始

11時15分　手術終了

11時16分　尿量 1—2—2—1

11時21分　左腎靜脈流血速度 18秒宛2竓（1分間3.5竓）3竓採取‥‥Ⅰv.

11時23分　頸動脈血 3竓採取 ‥‥Ⅰa.

11時25分　尿量 0—1—0—1—1

11時31分　1% 硝酸うらん 1.3竓注射

11時32分　尿量 1—0—1—0

11時37分　左腎靜脈流血速度 22秒宛2竓（1分間5.4竓）3竓採取 ‥‥Ⅱv.

11時39分　頸動脈血 3竓採取‥‥Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量（血液 2竓中）	0.41	0.33	0.34	0.29	（竓 756粍 21°C）
O_2消費量（1分間）	0.2667		0.1319		（竓 760粍 0°C）
O_2消費量（1瓦1分間）	0.0408		0.0206		（竓 760粍 0°C）

(3) うらん注射後24時間ニ於ケルかふぇんノ影響

〔實驗例　No. 25.〕

家兎體重 3350瓦　　左腎重量 8.7瓦

18/Ⅵ
午前10時00分　1% 硝酸うらん溶液 3.3竓注射

19/Ⅵ
午前 9時00分　うれたん 2.7瓦皮下注射

9時30分　手術開始

10時 5分　手術終了

10時 7分　左腎靜脈流血速度 7秒宛2竓（1分間17.1竓）3竓採取‥‥Ⅰv.

10時 9分　頸動脈血 3竓採取 ‥‥Ⅰa.

10時10分　尿量少量

10時15分　10% 安息香酸曹達かふぇん 4竓注射

10時17分　尿量少量

10時23分　左腎靜脈流血速度 5秒宛2竓（1分間24竓）3竓採取‥‥Ⅱv.

10時25分　　頸動脈血 3瓩採取 ···Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量（血液 2瓩中）	0.42	0.38	0.40	0.37	（瓩 757粍 18°C）
O_2消費量（1分間）	0.3283		0.3456		（瓩 760粍 0°C）
O_2消費量（1瓦1分間）	0.0377		0.0397		（瓩 760粍 0°C）

〔實驗例 No. 27.〕

家兎體重 2700瓦　　左腎重量 8.8瓦

11/Ⅲ
午前 9時10分　　1% 硝酸うらん 3瓩注射

12/Ⅲ
午前 9時30分　　硝酸うらん 2.2瓦皮下注射

10時 5分　　手術開始

10時40分　　手術終了

10時42分　　左腎靜脈流血速度 8秒宛2瓩（1分間15瓩）3瓩採取····Ⅰv.

10時44分　　頸動脈血 3瓩採取····Ⅰa.

10時46分　　尿量 0—0—0—0

10時52分　　3% ぢうれちん 1瓩注射

10時54分　　尿量 0—0—0—0

10時59分　　左腎靜脈流血速度 12秒宛2瓩（1分間15瓩）3瓩採取····Ⅱv.

11時 2分　　頸動脈血 3瓩採取····Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量（血液 2瓩中）	0.34	0.32	0.33	0.29	（瓩 764粍 16°C）
O_2消費量（1分間）	0.1455		0.1940		（瓩 760粍 0°C）
O_2消費量（1瓦1分間）	0.0175		0.0220		（瓩 760粍 0°C）

本例ニテハ腎細尿管上皮ハ壞死ニ陷リ圓柱ハ多數ニ管腔ヲ充セリ、而シテみとこんどりあハ一部ニ大小不同ノ顆粒物ヲ存スルノミニシテ或部ハ黑灰色ニ染レル細胞アリ。又核ノ消失セルアリぢうれちんニヨル酸素消費量ハ增加セズ乃チ本例ノ如キ腎臟ノ狀態ニテハ他ノ例ニ於ケルガ如キ酸素消費量ノ變化ヲ認メズ。

第 六 表

番號	體重（瓦）	腎重（瓦）	尿量（滴/分）		血流速度（瓩/分）		O_2 消費量（760粍 0°C）（瓩/左腎1分）		O_2 消費量（760粍 0°C）（瓩/腎1瓦1分）		硝酸うらん注射
			前	後	前	後	前	後	前	後	
1	2700	7.5	1-1-1	2-1-1	22.6	18.7	0.328	0.443	0.0437	0.0591	1mg.
2	2600	6.4	1-2-2	1-0-1	25.0	5.4	0.266	0.132	0.0408	0.0206	5mg.
3	2950	13.0	0-0-0	0-0-0	37.2	42.6	0.397	0.335	0.0305	0.0252	10mg.
4	3350	8.7	0-0-0	少量	17.1	24.0	0.328	0.345	0.0377	0.0397	10mg. 注射後 24時間ニテ 安那加 10% 4 瓩
5	2700	8.8	0-0-0	0-0-0	15.0	10.0	0.145	0.194	0.0175	0.0220	〃 3%ぢられちん 1瓩
6	3000	12.5	0-0-0	0-0-0	30.0	48.0	0.417	1.137	0.0334	0.0971	〃 〃
7	2400	10.7	0-0-1	1-1-1	32.4	35.2	0.324	0.633	0.0294	0.0576	〃 〃
8	2900	8.5	0-1-0	7-8-6	11.0	22.0	0.234	0.233	0.0276	0.0270	〃 1% 食鹽 3瓩
9	2750	10.0	0-0-0	0-0-0	27.2	50.0	0.263	0.242	0.0563	0.0242	〃 〃
10	2700	13.0	1-2-1	1-0-8	28.5	18.7	0.276	0.453	0.0212	0.0325	〃 1% 硫苦 3瓩
11	2830	9.7	0-0-0	0-0-0	12.0	8.0	0.113	0.145	0.0117	0.0153	〃 〃

【附】組織學的所見

0.1mg.注射例ニテハ絲毬體、細尿管共ニ變化ナク桿狀體ハ所々破壞シ小ナル顆粒狀トナル。

1.0mg.注射ニテハ其ノ破壞ハ近側端ニ及ベリ、絲毬體ニハ著變ナシ。

24時間後ハ圓柱ハヘンレイ氏蹄係及ビ集合管ヲ充シ、主部ハ退行變性ニ陷リ特ニ迂曲部ハ著明ニシテねくろーぜヲ呈シ核ニぴくのーぜヲ認ム、桿狀體ハ粗大ナル顆粒狀トナリ一部ニ存在ス、而シテかふえん等ノ注射ニヨリテ絲毬體ハ著變ナク細尿管上皮内ノ桿狀體ハ所々大ナル顆粒狀トナレリ。

第五節　昇汞注射ニ依ル腎臟酸素消費量ノ影響ニ就テ

Perez, Cirera,[29] Hunt, Robuts,[30] 吉田等ハ瓦斯代謝ノ減少ヲ見タリト。

(1) 〔實驗例　No. 9.〕

家兎體重 3300瓦　　左腎重量 10.2瓦

午後　1時　5分　　うれたん 2.6瓦皮下注射

1時35分　　手術開始

2時10分　　手術終了

2時12分　左腎靜脈血流速度 12 秒宛 2 瓱（1 分間 10 瓱）3 瓱採取・・・・Iv.

2時14分　頸動脈血 3 瓱採取・・・・Ia.

2時15分　尿量 1—1—1—0—1—0

2時22分　0.1% 昇汞液 1 瓱注射

2時24分　尿量 1—1—1—0—1—1—0

2時31分　左腎靜脈流血速度 10 秒宛 2 瓱（1 分間 12 瓱）3 瓱採取・・・・IIv.

2時33分　頸動脈血 3 瓱採取・・・・IIa.

血液瓦斯分析

	Ia.	Iv.	IIa.	IIv.	
O_2 含有量（血液 2 瓱中）	0.35	0.22	0.34	0.19	（瓱 754 粍　15°C）

O_2 消費量（1 分間）	0.5980	0.8280	（瓱 760 粍　0°C）
O_2 消費量（1 瓦 1 分間）	0.0586	0.0811	（瓱 760 粍　0°C）

(2)〔實驗例　No. 21.〕

家兎體重 3200 瓦　　左腎重量 8.6 瓦

午前　9時00分　うれたん 2.5 瓦皮下注射

9時35分　手術開始

10時10分　手術終了

10時11分　左腎靜脈血流速度 9.24 秒宛 2 瓱（1 分間 13 瓱）3 瓱採取・・・・Iv.

10時13分　頸動脈血 3 瓱採取・・・・Ia.

10時15分　尿量 1—1—1—1—1

10時21分　1.0% 昇汞液 1 瓱注射

10時23分　尿量 1—1—2—1—1

10時29分　左腎靜脈血流速度 14.2 秒宛 2 瓱（1 分間 8.4 瓱）3 瓱採取・・・IIv.

10時31分　頸動脈血 3 瓱採取・・・・IIa.

血液瓦斯分析

	Ia.	Iv.	IIa.	IIv.	
O_2 含有量（血液 2 瓱中）	0.38	0.30	0.37	0.24	（瓱 761 粍　27°C）

O_2 消費量（1 分間）	0.485	0.3884	（瓱 760 粍　0°C）
O_2 消費量（1 瓦 1 分間）	0.0570	0.0450	（瓱 760 粍　0°C）

(3) 〔實驗例 No. 115.〕

家兎體重 2800瓦　　左腎重量 12瓦

午前 9時40分　1.0% 昇汞溶液 0.9 竓注射

10時50分　うれたん 1.9 瓦皮下注射

11時30分　手術開始

午後 12時 5分　手術終了

12時 7分　尿量少量

12時15分　左腎靜脈血流速度 2.8 秒宛 2 竓 (1分間 42.75 竓) 3 竓採取‥‥v.

12時17分　頸動脈血 3 竓採取‥‥a.

血液瓦斯分析

	a.	v.	
O_2含有量 (血液 2 竓中)	0.40	0.35	(竓 753 粍 27°C)

O_2消費量 (1分間)　0.9675　(竓 760 粍 0°C)

O_2消費量 (1瓦1分間)　0.0806　(竓 760 粍 0°C)

(4) 〔實驗例 No. 135.〕

家兎體重 2600瓦　　左腎重量 9.5瓦

11/VI
午前 10時00分　1% 昇汞液 1.0 竓注射

12/VI
午前 9時20分　うれたん 1.9 瓦皮下注射

9時50分　手術開始

10時25分　手術終了

10時27分　尿量 0—1—1—0

10時32分　左腎靜脈血流速度 3.7 秒宛 2 竓 (1分間 32.4 竓) 3 竓採取‥‥Iv.

10時34分　頸動脈血 3 竓採取‥‥Ia.

10時36分　尿量 0—0—1—0—0

10時41分　2% 硫酸曹達 3 竓注射

10時43分　尿量 0—1—1—1—2—1

10時50分　左腎靜脈血流速度 5.2 秒宛 2 竓 (1分間 23 竓) 3 竓採取‥‥IIv.

10時52分　頸動脈血 3 竓採取‥‥IIa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量（血液2竓中）	0.45	0.43	0.40	0.37	（竓 757粍 23°C）

O_2消費量（1分間） 0.3013 0.3208 （竓 760粍 0°C）

O_2消費量（1瓦1分間） 0.0317 0.0337 （竓 760粍 0°C）

第 七 表

番號	體重（瓦）	腎重（瓦）	尿量（滴數/分）		血流速度（竓/分）		O_2消費量（760粍 0°C 竓/左腎1分）		O_2消費量（760粍 0°C）（竓/腎1瓦1分）		注射量及ビ時間
			前	後	前	後	前	後	前	後	
1	3300	10.2	0-1-0	1-1-0	10.0	12.0	0.578	0.828	0.0568	0.0811	0.1% 1c.c.
2	3200	8.6	1-1-1	1-1-1	13.0	8.4	0.485	0.389	0.0570	0.0450	1% 1c.c.
3	2650	8.3	1-1-1							死亡	3c.c.
4	2800	8.5	1-1-2	1-0-1	12.8	8.6	0.527	0.388	0.0628	0.0450	1.5c.c.
5	2700	8.3	1-0-1		36.0		0.505		0.0608	死亡	1.5c.c.
6	3400	9.2	1-1-1	1-0-1	26.6	16.9	0.459	0.418	0.0538	0.0445	2c.c.
7	2800	12.0		0-0-0		42.0		0.968		0.0806	注射後2時間
8	2600	8.0		0-0-0		23.0		1.312		0.1640	2 時 間
9	3100	7.5		0-1-1		27.3		0.948		0.1257	4 時 間
10	2800	9.5		1-1-2		22.4		0.495		0.0521	6 時 間
11	2600	9.7		0-0-1		24.7		0.324		0.0336	24 時 間
12	2750	12.5		1-0-0		21.0		0.578		0.0462	24 時 間
13	2500	12.9		1-0-0		22.5		0.892		0.0686	40 時 間
14	3200	9.5	0-1-0	0-1-0	23.0	17.6	0.194	0.405	0.0273	0.0539	注射後24時間 1%3c.c.ぢられちん
15	2700	12.5	1-0-0	1-2-1	21.0	15.9	0.287	0.289	0.0223	0.0231	安那加 3% 1c.c.
16	3100	9.0	0-1-0	1-1-2	30.0	21.0	0.405	0.450	0.0450	0.0500	食鹽 1% 3c.c.
17	2600	9.5	1-0-0	1-0-1	32.0	24.0	0.301	0.321	0.0317	0.0337	硫酸曹達 1% 3c.c.
18	2600	8.0	0-0-0	0-0-0	32.4	23.0	1.312	1.170	0.1640	0.1460	5mg.注射後1時間ニテ安那加1%3c.c.
19	3000	7.8	1-0-1	1-0-1	40.0	28.5	0.384	0.409	0.0491	0.0525	甘汞乳液 5mg.

【附】組織學的所見

一般ニ絲毬體ニハ變化ナシ。

細尿管上皮ハ小量(1.0mg.)注射ニテハ桿狀體ノ排列ニ及ボス變化ハ近側部ニハ著變ナキモ遠側

部ニテハ著明ニ顆粒狀トナリ、大量(5.0mg.)注射セル場合ニ管腔ハ擴張シ處々空胞ヲ見ル主部ノ迂曲部及ビ其ノ遠側部ハ核ノ變形ヲ見タリ。桿狀體ハ近側部以外ハ大小不同ナル顆粒發現セリ、而シテ時間ノ經過ト共ニ上皮ハ腫張シ4時間後ニテハ最モ著シク蹄係部管腔ニハ圓柱ハ著明ニ增加シ桿狀體ハ粗大ナル顆粒狀トナリ又所々ニ染色不良ノ部分アリ。更ニ進ム時ハ桿狀體ハ稍々常態ニ復サントスル如キ傾向ヲ見ル。24時間ヲ經過セルモノハ上皮細胞內ニ分解サレタル顆粒片及ビ核片又滴狀物アリ、所々ニハ桿狀體ノ整然タル物モアリ、硫酸曹達ヲ注射セルニ粗大ナル顆粒ノ發現アリ、圓柱ハ稍々減少セリ、細胞上皮ハ稍々高サヲ增加セル部分ヲ認ム。

第六節　くろーむ注射ニ依ル腎臟酸素消費量ノ影響ニ就テ

Schlaiyer, 高安ハ家兎ニくろーむ(重くろーむ酸加里體重當瓩15—25mg.)ヲ注射セルニ腎血管ヲ刺戟シ多尿ヲ伴ヒ次デ急劇ニ減少ヲ來セリト、又Monckow[31]ハくろーむ少キ時ハ當日ハ增尿スルモ第二日目ニハ減少スト。

Ravaini, Parenzo[32]ハ像メくろーむヲ注射シテ尿量ヲ減少セシメ更ニ食鹽水葡萄糖液ノ低張、高張及ビ等張ノ三種液ヲ用ヒ出ノ利尿ニ及ボス作用ヲ檢セルニ高張液ノ利尿作用最モ大ナリト、然レドモ腎臟ノ酸素消費量ヲ測定セルハ未ダ之レ無キモノノ如シ。

(1) 〔實驗例　No. 144.〕

(重くろーむ酸加里 1.0mg. 體重當瓩注射直後)

家兎體重 2700瓦　　左腎重量 9.2瓦

午前 9時 5分	うれたん 2.2瓦皮下注射
9時35分	手術開始
10時10分	手術終了
10時12分	左腎靜脈血流速度 5.7秒宛2竓(1分間21.2竓) 3竓採取····Ⅰv.
10時15分	頸動脈血 3竓採取····Ⅰa.
10時17分	尿量 0—1—0—0—0—1
10時24分	0.5% 重くろーむ酸加里液 0.6竓注射
10時25分	尿量 0—1—0—0—0—1
10時32分	左腎靜脈血流速度 6.8秒宛2竓(1分間17.6竓) 3竓採取····Ⅱv.
10時34分	頸動脈血 3竓採取····Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量（血液2竓中）	0.39	0.34	0.41	0.33	（竓 753粍 26°C）

O_2消費量（1分間） 0.477 0.6336 （竓 760粍 0°C）

O_2消費量（1瓦1分間） 0.0518 0.0687 （竓 760粍 0°C）

(2) 〔實驗例 No. 43.〕

（くろーむ腎炎家兎ぢうれちん注射）

家兎體重 3200瓦　左腎重量 12瓦

25/Ⅱ

午後 5時00分　3% 重くろーむ酸加里 1竓注射

26/Ⅱ

午後 4時00分　うれたん 2.4瓦皮下注射

4時30分　手術開始

5時 5分　手術終了

5時 7分　尿量 2—3—2—2

5時11分　左腎靜脈血流速度 8秒宛2竓（1分間15.1竓）3竓採取 …Ⅰv.

5時13分　頸動脈血 3竓採取 ‥Ⅰa.

5時15分　尿量 2—1—1—2

5時20分　2% ぢうれちん 3竓注射

5時23分　尿量 2—1—3—5—2

5時29分　左腎靜脈血流速度 6.2秒宛2竓（1分間19.3竓）3竓採取 …Ⅱv.

5時31分　頸動脈血 3竓採取‥‥Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量（血液2竓中）	0.45	0.41	0.44	0.40	（竓 756粍 17°C）

O_2消費量（1分間） 0.282 0.562 （竓 760粍 0°C）

O_2消費量（1瓦1分間） 0.0237 0.0469 （竓 760粍 0°C）

【附】組織學的所見

家兎體重每瓩當重くろーむ酸加里 1mg. 注射セル時ハ細尿管ハ擴張ヲ見ズ、桿狀體ハ所々ニ其ノ配列ヲ紊セル部分アリ、絲毬體ニハ變化ナシ、10mg. 注射セル後ハ管腔稍擴大セリ、桿狀體ハ近側及ビ中間部ノ上皮内ニハ粗大ナル顆粒狀トナリ又消失セル部ヲ見ル、8時間以後ノモノニテ

第八表

番號	體重(瓦)	腎重(瓦)	尿量(滴/分)		血流速度(竓/分)		O_2消費量(760粍 0°C)(竓/左腎1分)		O_2消費量(760粍 0°C)(竓/腎1瓦1分)		注射量及ビ時間
			前	後	前	後	前	後	前	後	
1	2700	9.2	0-0-1	0-1-0	21.2	17.6	0.477	0.633	0.0520	0.0687	1mg.
2	2200	6.7	0-1-1	0-1-0	10.6	9.3	0.372	0.249	0.0556	0.0372	10mg.
3	2600	7.5		0-0-1		8.4		0.487		0.0649	10mg. 注射後 2 時間
4	2500	6.2		0-1-1		15.8		0.357		0.0575	5 時間
5	2900	9.7		0-0-1		26.6		0.735		0.0758	8 時間
6	2750	6.5		0-0-1		12.6		0.283		0.0434	1 時間
7	3050	8.8		0-1-1		17.4		0.341		0.0387	20 時間
8	3000	8.7		1-2-2		11.6		0.424		0.0488	24 時間
9	3000	12.0		0-1-1		34.5		0.554		0.0462	42 時間
10	2700	8.5	0-1-0	0-1-0	30.0	17.1	0.582	0.854	0.0683	0.0982	24 時間後 1% 硫苦 3c.c.
11	3200	12.0	2-1-1	2-1-3	15.1	19.3	0.282	0.562	0.0237	0.0469	2% ちうれちん 1c.c.

ハ圓柱ヲ充セルアリ、顆粒ハ不明ナル所モアレド又整然トシテ桿狀ヲ成セル部モ見ル、又所々ニ空胞ヲ認ム、上皮ノ壞死セル部分ヲ發見ス。硫酸まぐねしうむ及びざうれちんヲ注射スル時ハ桿狀體ハ全ク大ナル顆粒狀トナレリ、絲毬體ハ變化ヲ見ザレドモ圓柱ハ多數ニ發見サル。

第四章　總　括

(1) 家兎體重每瓩當はぶ毒 0.05mg. ヲ靜脈內ニ注射セシニ腎臟酸素消變量及ビ組織學的ニモ變化ヲ認メザレドモ、注射量ヲ增スト共ニ酸素消費量ヲ增加シ、次デ正常値ニ復シ、更ニ增量スル時ハ酸素消費量ハ正常以下ニ低下スルヲ見ル。1.0mg. 注射後時間的ニ之ヲ觀察スル時ハ 30 分後ニテ稍々增加シ 2 時間後ニ最高ニ達セルモ 6 時間以後ハ減少ヲ示シ、16 時間後ニ於テ再ビ增加セルモ、24 時間ニハ稍々低下セルモノアリ。かふえん、食鹽、硫酸曹達液ハ變化ヲ見ザルモぢうれちん、硫酸まぐねしうむ、高張食鹽液ハ酸素消費量ヲ增加セシム。

(2) かんたりぢんヲ家兎體重每瓩當 0.003mg. ヲ注射スル時ハ腎臟酸素消費量ノ增加ヲ見、0.03 mg. 或ハ 0.1mg. テ注射スルニ酸素消費量ハ減少セリ、而シテ 0.03mg. 注射後 4 時間目、6 時間目ノモノハ著明ナル增加ヲ認メタリ。

(3) 硝酸うらん每瓩 0.1mg. ヲ注射シテ腎臟酸素消費量ノ亢進ヲ見タリ、5mg. ニテハ稍々減少セリ、10mg. 注射ノ場合ハ 24 時間後ニ至リテ正常値ノ約 1/2 ニ達ス、之ニ食鹽、安那加ヲ注射セ

ル時ハ酸素消費量ニ變化ナキモ、ぢうれちん及ビ硫酸まぐねしうむ注射ニ依テ變化ヲ認メザルモノアレドモ增加セルモノモアリ。

(4) 昇汞ヲ毎瓩當 1mg. 注射スル時ニ腎臟酸素消費量ノ增加ヲ見タリ、15mg. ニテハ 1例ハ死亡シ、1例ハ減少ヲ示セリ。10mg. 注射シタルニ 4時間後ニ最高ノ酸素消費量ヲ示シ次デ漸次減少セリ。24時間後ニ食鹽、安那加、硫酸曹達ヲ注射スルニ酸素消費量ニ影響ナキモ、ぢうれちんニテハ增加セリ。10mg. 注射後 1時間ニテぢうれちんヲ注射セルニ增加ヲ見ザリキ。

(5) 重くろーむ酸加里ヲ毎瓩當 1mg. 注射シテ稍々增加セル酸素消費量ハ 10mg. ニテ一時減少シ 5時間後迄ハ變化ヲ見ザルモ 8時間後ニハ增加ヲ見、其後ハ再ビ減少ヲ示セリ、而シテ 24時間後ニぢうれちん、硫酸まぐねしうむ注射ニ依リ增加セリ。

第五章 結　　論

以上ノ實驗結果ヨリ次ノ如キ結論ニ到達セリ。

(1) 家兎腎臟酸素消費量ハ腎臟細尿管組織ノ變化ニ伴ヒ增減シ、絲毬體ノ變化ニ依リ大ナル影響ヲ見ズ。

(2) はぶ毒、かんたりぢん、うらん、昇汞及ビくろーむハ少量ニテハ腎臟酸素消費量ヲ增加セシムルモ、大量ニテハ却テ之ヲ減少セシム。

(3) 實驗的腎炎家兎ニ食鹽、硫酸曹達或ハ安息香酸曹達かふえんヲ注射スルモ腎臟酸素消費量ニ影響ナキモぢうれちん及ビ硫酸まぐねしうむ注射ハ之ヲ增加セシム。

(擱筆ニ當リ御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜リタル石川教授ニ滿腔ノ謝意ヲ表スルト共ニ種々御援助ヲ與ヘラレタル本學病理學教室助教授大場博士ニ深甚ナル感謝ヲ捧グ。)

主 要 文 献

1) **Schayer, Hedingen**: Deut. Arch, f, Kl, Med. 1907. 2) **Schayer, Takayasu**: ibid, 1909. 3) **Pearce**: Arch, Int, Med, Vol. 5. 1010. 4) **鈴木**: Zur Morpholgie der Nierensekretion. 1912. 5) **田村**: 官報 大正12年2月 6) **石山**: 阪醫會誌 Vol. 26, No. 11. 7) **Weber**: Arch. f. exp. Path. u. Phar. Bd. 54. 1906. 8) **Herman, Jones**: J. of Phar. and exp. Ther. Vol. 48. 1933. 9) **青木**: 千葉醫會誌 Vol. 5. No. 3. 10) **Barcroft** and **Brodie**: J. of Physiol. Vol. 32. P. 18. 11) **Straub** and **Brodie**: ibid Vol. 41. 1905. 12) **田村、三輪**: Proc of the Imp. acad. Vol. 2. 1926. 13) **阿部、田代**: Tohoku of J. exp Med Vol. 3. 14) **中條**; 東京醫會誌 Vol. 47. No. 11. 15) **小松原**: 東京醫會誌 Vol. 42. No. 9. 16) **渡邊**: 東京醫會誌 Vol. 41. P. 2088. 17) **三田村**: 日本病理學會誌 第15年 18) **城下**: 鮫島論文引用 19) **Kanisawa**: Act. dermat. (Kyoto) Vol. 11. 20) **Howssay**: C. r. Soc Biol, Pari, Vol. 99. P. 1509. 21) **Otto**: Z. Hyg. Bd. 109. S. 292. 22) **Kellaway**: Med. J. Austral. 1929. 23) **Epstein**: Quart. J. exp. Physiol. Vol. 7. 24) **Petersen, Muller** u. **Milles**: Proc, Soc. exp. Biol, and Med. Vol. 28. P. 561. 25) **坂本**: 千葉醫會誌 Vol. 11. No. 6. 26) **Barcroft, Staub** and **Hopkins**: J. of Physiol. Vol. 50. 27) **吉田**: 日本内科學會誌 Vol. 20. No. 10. 28) **玉置**: 東京醫會誌 Vol. 47. No. 4. 29) **Perez, Cirera**: Pflügers Arch. Bd. 231. S. 102. 30) **Hunt, Robuts**: Amer. J. Path, Vol. 8, P. 665. 31) **Monckow**: Deut. Arch. f. Kl Med. 1941. 32) **Rovaini, Parenzo, Boll**: Soc, ital, Biol, sper, Bd. 7. S. 1136.

(原著ヲ得ラレザリシモノハ抄錄ニ依ル)

大腦垂體製劑及ビ Thyroxin ノ家兎腎臟酸素消費量ニ及ボス影響

東東慈惠會醫科大學藥理學教室

（主任　石川教授）

助手　遠藤忠三郎

目次

第一章　緒　論
第二章　實驗材料並ニ實驗方法
第三章　豫備試驗
第四章　實驗成績
　第一節　Pituitrin 注射
　第二節　Pituglandol 注射
　第三節　Pitressin 注射
　第四節　Pitocin 注射
　第五節　Antuitrin 注射
　第六節　Thyroxin 注射
第五章　總　括
第六章　結　論
　主要文献

第一章　緒　言

大腦垂體ト利尿トノ關係ニ就キテハ Magnus, Schaefer(1) 以來多數ノ研究アリ、而シテ各動物ノ種類、食餌、使用量、實驗方法ノ夫々異ナルニ從ヒテ其結果モ亦種々ナリ。King, Stoland,(2) 百瀨 3) 及ビ家弓(4) ハ犬ニ就テ Pituitrin ノ利尿催進作用アルヲ實驗セリ、Rōner(7) ハ家兎靜脈內ニ 10% 大腦垂體浸出液ヲ 0.5—1.0 竓ヲ注射シテ尿量ノ減少ヲ見、鋒田モ Pituitrin ニテ同様ノ成績ヲ得タリ。V. Konschegy 及ビ Schuster(8) ハ家兎ニ水ヲ與ヘ置キ少量ノ Pituglandol ヲ注射セルニ利尿促進セラルルモ、稍々大量、即チ 2.0 竓ヲ注射スル時ハ却テ減少ヲ示スト云フ、C. Oehme(5) 及ビ Rowntree(6) モ是ニ賛セリ、又 Molitor u. Pick(9) ハ皮下注射ニテハ變化ナキモ蜘蛛膜下注入ニテハ之ヲ抑制セリト、Motyfeldt(10) ハ Pituitrin ノ量ニハ關係ナク數時間ノ減尿ヲ證明シ、Fromherz(10) ハ Hypophysin ハ最初ハ抑制的ニ、後促進的ニ作用スト云ヒ、玉木(11) ハ利尿ノ抑制ヲ觀察セリ。又瓦斯代謝ニ關シテハ Doblin(12) 及ビ Fleischmann, Bauer(13) ハ家兎或ハ海猽ニ 1—2 竓ノ Pituitrin ヲ注射シテ體溫ノ下降ヲ知リ人工的ニ體溫ヲ上昇セシメタル動物ニハ微量ノ Pituitrin ニテモ下降ヲ來スト云ヘリ、又酸素消費量モ注射後少シク減少スト、大平(14) ハ報告セリ、北ハ廿日鼠 9 例中 3 例ハ增加スルモ 6 例ハ變化ヲ認メズト報ジ、Bernstein & Folto,(15) M. C. Kinlay,(16) Zloezower(17) ハ人體ニテ Weis u. Reiz,(18) 玉木ハ家兎ニ於テ上昇ヲ見タリト。

我教室ニ於テ石川及ビ高橋[19]ハ廿日鼠ニ Pituglandol 或ハ Pituitrin ヲ少量皮下注射セル場合ハ炭酸排出及ビ酸素攝取量ハ減少シ、大量皮下注射ノ場合ハ増加スルモ何レモ呼吸商ハ上昇スト云ヒ、中尾[20]ハ Pituitrin ハ一時的ニ酸素消費量ヲ減退シ次デ増加シ、Pituglandol ハ一時的ニ減少シ次デ平常ニ復スルヲ犬ニ於テ實驗セリ、然レドモ生體腎臓酸素消費量ニ及ボス Pituglandol ノ影響ヲ觀察セルモノアルヲ知ラズ。又 Basedow 氏病ハ呼吸代謝ヲ亢進セシムルハ周知ノ事實ニシテ Thyroxin モ亦代謝機能ヲ促進セシムル事ヲ Voit,[21] Tsubura[22] Korentschewski,[23] Hawri,[25] 大平、北、[26] 劉[27] 等ニ依テ證明セラレタルモ、我教室ノ高橋ハ變化ヲ定メ難シト報告シ、Schlossmann ハ組織瓦斯代謝ニ變化ヲ認メズト言ヒ、和田[24] ハ腎臓酸素消費量ニ就テ影響ナキ事ヲ報告セリ。

第二章　實驗材料並ニ實驗方法

本實驗ニ於テハ成熟健康家兎ヲうれたん麻醉ノ下ニ Barcroft, Brodie[28] ノ腹部内臓除去術ヲ施シ、腎臓血流速度測定ニハ左腎ノミヲ使用シタリ。血液瓦斯分析ハ田村、三輪[29] 兩氏ノ改良セル Plesch 裝置ヲ使用セリ。(本論文中注射トアルハ總テ靜脈内注射ヲ意味ス。)

本實驗ニ使用セシ藥物次ノ如シ。

Pituitrin	(Parke, Davis)
Pitressin	(〃)
Pitocin	(〃)
Antuitrin	(〃)
Pituglandol	(Roch)
Thyroxin	(〃)

第三章　豫備試驗

大腦垂體製劑中ニハ概ネ 0.5% ノ比ニ Chloreton ヲ含有スルガ故ニ本實驗ニ先チ豫メ其ノ影響ヲ検討シ置ク必要アルヲ以テ余ハ 0.5% Chloreton 溶液 2 竓ヲ注射セルニ尿量及ビ腎臓消費量ニ變化ヲ認メザリキ。

〔實驗例　No. 1.〕

家兎體重 3400 瓦　　左腎重量 11 瓦

午前　8 時 20 分　　うれたん 2.7 瓦皮下注射

8 時 50 分　　手術開始

9時25分　手術終了、

9時28分　左腎靜脈血流速度 4.6 秒宛 2 竓 (1 分間流血量 26.1 竓) 3 竓採取····Iv.

9時30分　頸動脈血 3 竓採取····Ia.

9時32分　尿量 0—2—1—1—1

9時39分　0.5% Chloreton 液 2 竓注射

9時40分　尿量 1—1—1—2—1

9時46分　左腎靜脈血流速度 5.2 秒宛 2 竓 (1 分間流血量 23.1 竓) 3 竓採取····IIv.

9時48分　頸動脈血 3 竓採取····IIa.

血液瓦斯分析

	Ia.	Iv.	IIa.	IIv.	
O_2 含有量 (血液 2 竓中)	0.42	0.37	0.42	0.36	(竓 758 粍 14°C)
O_2 消費量 (左腎 1 分間)	0.619		0.658		(竓 760 粍 0°C)
O_2 消費量 (腎 1 瓦 1 分間)	0.0562		0.0598		(竓 760 粍 0°C)

第四章　實驗成績

第一節　Pituitrin 注射

Pituitrin ヲ家兎體重毎瓩當 0.02 乃至 0.6 竓ヲ注射シ其ノ酸素消費量ヲ測定セルニ當1瓩 0.6 竓ヲ注射セル時ハ著明ナル減少ヲ來セルモ他ノ場合ニハ變化ナシ。

〔實驗例　No. 2.〕

家兎體重 3000 瓦　　左腎重量 9.5 瓦

午前 9時00分　うれたん 2.4 瓦皮下注射

9時32分　手術開始

10時05分　手術終了

10時07分　左腎靜脈血流速度 5 秒宛 2 竓 (1 分間流血量 24 竓) 3 竓採取····Iv.

10時09分　頸動脈血 3 竓採取····Ia.

10時12分　尿量 1—1—1—1—1

10時18分　ぴついとりん 0.9 竓注射

10時19分　尿量 1—0—0—0—3—4—5—6—4

10時28分　左腎靜脈血流速度 4.2 秒宛 2 竓 (1 分間流血量 28.5 竓) 3 竓採取····IIv.

10時30分　頸動脈血 3 竓採取····Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量（血液 2 竓中）	0.44	0.39	0.44	0.40	（粍 764 耗　12.8°C）
O_2消費量（左腎 1 分間）	0.5664		0.5472		（粍 760 耗　0°C）
O_2消費量（腎 1 瓦 1 分間）	0.0585		0.0576		（粍 760 耗　0°C）

乃チ變化ヲ認メズ。

〔實驗例　No. 3.〕

家兎體重 3100 瓦　　左腎重量 9.0 瓦

午前 10 時 10 分　うれたん 2.5 瓦皮下注射

10 時 45 分　手術開始

11 時 23 分　手術終了

11 時 24 分　左腎靜脈血流速度 5.2 秒宛 2 竓（1 分間流血量 23 竓）3 竓採取····Ⅰv.

11 時 26 分　頸動脈血 3 竓採取····Ⅰa.

11 時 28 分　尿量 1—0—1—0—1—0

11 時 35 分　ぴついとりん 2 竓注射

11 時 37 分ヨリ觀察セルニ 10 分間尿ノ排出ナシ。

11 時 47 分　左腎靜脈血流速度 4.4 秒宛 2 竓（1 分間流血量 27 竓）3 竓採取····Ⅱv.

11 時 49 分　頸動脈血 3 竓採取 ···Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量（血液 2 竓中）	0.42	0.37	0.36	0.33	（粍 757 耗　13.7°C）
O_2消費量（左腎 1 分間）	0.546		0.385		（粍 760 耗　0°C）
O_2消費量（腎 1 瓦 1 分間）	0.061		0.043		（粍 760 耗　0°C）

乃チ本例ニ於テハ酸素消費量ノ減少ヲ示セリ。

〔實驗例　No. 4.〕

家兎體重 3000 瓦　　左腎重量 9.5 瓦

午前 10 時 05 分　うれたん 2.4 瓦皮下注射

10 時 40 分　手術開始

11時10分　手術終了

11時12分　左腎靜脈血流速度 5秒宛2粍（1分間流血量24粍）3粍採取‥‥Iv.

11時13分　頸動脈血 3粍採取‥‥Ia.

11時15分　尿量 1—1—1—1—1

11時21分　ぴついとりん 0.9粍注射

11時22分　尿量 1—0—0—0—3—4—5—4—6

11時31分　左腎靜脈血流速度 4.2粍宛2粍（1分間流血量28.5粍）3粍採取‥‥IIv.

11時32分　頸動脈血 3粍採取‥‥IIa.

血液瓦斯分析

	Ia.	Iv.	IIa.	IIv.	
O_2含有量（血液2粍中）	0.46	0.41	0.44	0.40	（粍 764粍 12°C）
O_2消費量（左腎1分間）	0.566		0.547		（粍 760粍 0°C）
O_2消費量（腎1瓦1分間）	0.0598		0.0576		（粍 760粍 0°C）

本例ニ於テハ變化ヲ認メザリキ。

第一表

番號	體重（瓦）	腎重（瓦）	尿量（滴/分） 前	尿量（滴/分） 後	流血量（左腎毎分/粍） 前	流血量（左腎毎分/粍） 後	O_2消費量（760粍 0°C）（左腎毎分/粍） 前	O_2消費量（760粍 0°C）（左腎毎分/粍） 後	Pituitrin 注射量(c.c.)（體重當瓩）
1	2900	7.7	1-1-1	0-2-2	31.0	24.0	0.063	0.060	0.03
2	3150	8.0	0-1-1	1-1-2	21.8	21.8	0.052	0.048	0.03
3	2700	7.3	2-2-2	4-6-6	14.0	12.4	0.055	0.061	0.1
4	3200	7.5	0-0-1	0-5-6	23.0	12.0	0.063	0.072	0.2
5	3000	9.5	1-1-1	3-4-5	24.0	28.5	0.059	0.057	0.3
6	2800	8.5	1-1-0	0-0-0	11.1	12.0	0.060	0.053	0.5
7	3100	9.0	0-1-0	0-0-0	23.0	27.0	0.061	0.043	0.6

尿量ハ注射後3乃至20分間ハ其ノ排泄ヲ見ザルモ、酸素消費量ハ變化ナキカ或ハ減少ヲ示セリ、但シ1例ノミハ增加セリ。

第二節　Pituglandol 注射

Pituglandol ヲ家兎體重每瓩當 0.1 粍乃至 1 粍ヲ注射セルニ酸素消費量ノ稍々增加セルモノアリ。

〔實驗例　No. 5.〕

家兎體重 2850 瓦　　左腎重量 9.5 瓦

午後　1 時 01 分　　うれたん 2.4 瓦皮下注射

1 時 30 分　　手術開始

2 時 05 分　　手術終了

2 時 07 分　　左腎靜脈血流速度 5 秒宛 2 竓（1 分間流血量 24 竓）3 竓採取‥‥Ⅰv.

2 時 09 分　　頸動脈血 3 竓採取‥‥Ⅰa.

2 時 11 分　　尿量 6—4—5—7—4

2 時 17 分　　ぴつぐらんどーる 0.9 瓦注射

2 時 18 分　　尿量 4—2—8—14—14—13

2 時 25 分　　左腎靜脈血流速度 6 秒宛 2 竓（1 分間流血量 20 竓）3 竓採取‥‥Ⅱv.

2 時 27 分　　頸動脈血 3 竓採取‥‥Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2 含有量（血液 2 竓中）	0.42	0.38	0.42	0.37	（耗 766 粍 13°C）
O_2 消費量（左腎 1 分間）	0.461		0.480		（耗 760 粍 0°C）
O_2 消費量（腎 1 瓦 1 分間）	0.049		0.051		（耗 760 粍 0°C）

本實驗例ニ於テハ尿量ハ注射 3 分後ヨリ增加スルモ酸素消費量ニハ變化ナシ。

〔實驗例　No. 6.〕

家兎體重 3200 瓦　　左腎重量 9.7 瓦

午前 10 時 20 分　　うれたん 2.6 瓦皮下注射

11 時 00 分　　手術開始

11 時 32 分　　手術終了

11 時 33 分　　左腎靜脈血流速度 7 秒宛 2 竓（1 分間流血量 17 竓）3 竓採取‥‥Ⅰv.

11 時 35 分　　頸動脈血 3 竓採取‥‥Ⅰa.

11 時 37 分　　尿量 1—1—1—1—1

11 時 43 分　　ぴつぐらんどーる 0.3 瓦注射

11 時 44 分　　尿量 0—0—1—1—4—4

11時51分　左腎靜脈血流速度 5秒宛2竓 (1分間流血量 24竓) 3竓採取････IIv.

11時53分　頸動脈血 3竓採取････IIa.

血液瓦斯分析

	Ia.	Iv.	IIa.	IIv.	
O_2 含有量 (血液2竓中)	0.34	0.29	0.37	0.30	(竓 768粍 9°C)
O_2 消費量 (左腎1分間)	0.6523		0.8064		(竓 760粍 0°C)
O_2 消費量 (腎1瓦1分間)	0.067		0.083		(竓 760粍 0°C)

本例ニ於テハ尿量、酸素消費量共ニ增加セリ。

第二表

番號	體重 (瓦)	腎重 (瓦)	尿量 (滴/分)		流血量 (左腎每分/竓)		O_2 消費量 (760粍 0°C) (左腎1瓦每分/竓)		Pituglandol 注射量 c.c.) (體重當瓩)
			前	後	前	後	前	後	
1	3200	9.7	1-1-1	4-4-4	17.0	24.0	0.067	0.083	0.1
2	2850	9.5	6-4-7	8-1-4	24.0	20.0	0.049	0.051	0.3
3	3000	8.5	1-0-1	0-1-0	30.8	28.4	0.062	0.057	0.3
4	2800	9.8	1-1-0	3-4-2	14.6	12.5	0.064	0.062	0.5
5	2900	6.5	1-0-1	1-2-1	17.6	11.0	0.053	0.059	1.0
6	3200	7.3	1-1-1	1-2-2	12.8	15.1	0.057	0.053	1.0

第三節　Pitressin 注射

Morris, H. Pincus[80] ニ依レバ Pitressin ハ肝臟、心筋、横隔膜、組織酸素消費量ヲ小量ニテハ促進セシムルモ、大量ハ却テ之ヲ低減セシムト。尙 Pitocin ニテハ變化ナシト云ヘリ。

〔實驗例　No. 7.〕

家兎體重 3600瓦　左腎重量 7.8瓦

午前 9時30分　うれたん 2.8瓦皮下注射

10時00分　手術開始

10時35分　手術終了

10時37分　左腎靜脈血流速度 6.2秒宛2竓 (1分間流血量 19.6竓) 3竓採取 ･･･Iv.

10時39分　頸動脈血 3竓採取････Ia.

10時40分　尿量 1—0—0—1—0

10時45分	ぴとれしん 0.2 竓注射
10時46分	尿量5分間排泄ヲ見ズ 0—1—0—0—1—0—1—0—1—1
11時02分	左腎靜脈血流速度 7.2 秒宛 2 竓 (1 分間流血量 16.6 竓) 3 竓採取‥‥IIv.
11時03分	頸動脈血 3 竓採取‥‥IIa.

血液瓦斯分析

	Ia.	Iv.	IIa.	IIv.	
O_2 含有量 (血液 2 竓中)	0.39	0.35	0.39	0.34	(竓 758 粍 15°C)
O_2 消費量 (左腎 1 分間)	0.372		0.394		(竓 760 粍 0°C)
O_2 消費量 (腎 1 瓦 1 分間)	0.047		0.051		(竓 760 粍 0°C)

本例ニテハ尿量ハ5分後ニ稍々増加スルモ酸素消費量ニハ變化ヲ認メズ。

〔實驗例 No. 8.〕

家兎體重 3650 瓦　　左腎重量 11 瓦

午前10時25分	うれたん 2.9 瓦皮下注射
10時52分	手術開始
11時30分	手術終了
11時32分	左腎靜脈血流速度 4.5 秒宛 2 竓 (1 分間流血量 26.6 竓) 3 竓採取‥‥Iv.
11時34分	頸動脈血 3 竓採取‥‥Ia.
11時　分	尿量 1—0—1—0—1
11時42分	ぴとれしん 1.8 竓注射
11時43分	2分間呼吸中止セリ
11時45分	尿量 0—0—2—3—4—3
11時53分	左腎靜脈血流速度 5.7 秒宛 2 竓 (1 分間流血量 20.8 竓) 3 竓採取‥‥IIv.
11時55分	頸動脈血 3 竓採取‥‥IIa.

血液瓦斯分析

	Ia.	Iv.	IIa.	IIv.	
O_2 含有量 (血液 2 竓中)	0.42	0.38	0.41	0.35	(竓 769 粍 15°C)
O_2 消費量 (左腎 1 分間)	0.5054		0.5928		(竓 760 粍 0°C)
C_2 消費量 (腎 1 瓦 1 分間)	0.0459		0.0538		(竓 760 粍 0°C)

本例ハ尿量ハ3分間無尿ナレド後ニ増加シ酸素消費量モ稍々増加ス。

第三表

番號	體重（瓦）	腎重（瓦）	尿量（滴/分）		流血量（左腎每分/竓）		O_2消費量（760粍 0°C）（左腎1瓦每分/竓）		Pitressin注射量(c.c.)（體重當瓩）
			前	後	前	後	前	後	
1	3400	10.5	1-0-0	2-2-3	25.5	18.3	0.057	0.066	0.05
2	2600	7.8	1-0-1	1-1-0	19.6	16.6	0.047	0.051	0.1
3	2850	8.5	1-1-1	2-1-3	30.0	24.0	0.050	0.054	0.2
4	2600	9.0	0-1-1	1-1-1	25.0	24.0	0.052	0.089	0.3
5	2800	9.6	0-0-1	1-3-4	13.3	17.0	0.065	0.072	0.3
6	3650	11.0	1-0-1	2-4-3	26.6	20.8	0.046	0.054	0.5
7	3200	9.8	1-0-0	4-5-4	32.8	31.2	0.058	0.074	0.5

第四節 Pitocin 注射

〔實驗例 No. 9.〕

家兎體重 2800 瓦　　左腎重量 7.8 瓦

午前 9時37分　うれたん 2.3 瓦皮下注射

10時15分　手術開始

10時48分　手術終了

10時50分　左腎靜脈血流速度 3.8 秒宛 2 竓（1分間流血量 31.7 竓）3 竓採取‥‥Ⅰv.

10時52分　頸動脈血 3 竓採取‥‥Ⅰa.

10時54分　尿量 1—1—0—1—1

10時59分　ぴとちん 0.9 竓注射

11時00分　尿量 0—0—0—2—5—5—4—3—2—1—2—1—2—1

11時14分　左腎靜脈流血速度 4.4 秒宛 2 竓（1分間流血量 27.2 竓）3 竓採取‥‥Ⅱv.

11時16分　頸動脈血 3 竓採取‥‥Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量（血液 2 竓中）	0.37	0.34	0.33	0.30	（竓 760 粍 15°C）
O_2消費量（左腎 1 分間）	0.4408		0.3887		（竓 760 粍 0°C）
O_2消費量（腎 1 瓦 1 分間）	0.0565		0.0494		（竓 760 粍 0°C）

本例ニ於テハ尿量ハ稍々增加シ、酸素消費量ハ稍々減少セリ。

〔實驗例　No. 10.〕

家兎體重 3150 瓦　　左腎重量 9 瓦

午後　1 時 12 分　　うれたん 2.5 瓦皮下注射

1 時 40 分　　手術開始

2 時 15 分　　手術終了

2 時 16 分　　左腎靜脈血流速度 4.8 秒宛 2 竓 (1 分間流血量 25 竓) 3 竓採取 ···Ⅰv.

2 時 18 分　　頸動脈血 3 竓採取····Ⅰa.

2 時 20 分　　尿量 1—2—1—1—2

2 時 26 分　　ぴとちん 1.5 竓注射

2 時 28 分　　尿量 5 分間ナシ 1—0—0—1—0—0—1

2 時 41 分　　左腎靜脈血流速度 2.6 秒宛 2 竓 (1 分間流血量 21.42 竓) 3 竓採取····Ⅱv.

2 時 44 分　　頸動脈血 3 竓採取····Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2 含有量 (血液 2 竓中)	0.45	0.40	0.45	0.41	(竓 755 粍 15°C)
O_2 消費量 (左腎 1 分間)	0.5875	0.4031			(竓 760 粍 0°C)
O_2 消費量 (腎 1 瓦 1 分間)	0.0653	0.0447			(竓 760 粍 0°C)

本例ニテハ尿量及ビ酸素消費量共ニ減少ス。

第四表

番號	體重 (瓦)	腎重 (瓦)	尿量 (滴/分) 前	尿量 (滴/分) 後	流血量 (左腎毎分/竓) 前	流血量 (左腎毎分/竓) 後	O_2 消費量 (760粍 0°C) (左腎 1 瓦毎分/竓) 前	O_2 消費量 (760粍 0°C) (左腎 1 瓦毎分/竓) 後	Pitocin 注射量 (c.c.) (體重當耗)
1	2800	11.0	1-0-1	0-0-1	40.0	28.9	0.052	0.037	0.1
2	3200	10.0	1-0-1	0-1-1	27.6	26.0	0.051	0.049	0.2
3	3100	12.0	0-1-1	0-0-1	33.4	11.1	0.046	0.041	0.3
4	2850	7.8	1-0-1	1-2-1	31.6	27.3	0.057	0.050	0.3
5	3150	9.0	1-2-1	0-0-1	25.0	21.4	0.065	0.045	0.5

第五節　Antuitrin 注射

瓦斯代謝ニ對シ大腦垂體前葉製劑ハ Reiss u. Winter 等ニ依レバ著變ヲ與ヘズト云ヒ、Liebs-

ny[31] ハ之ヲ下降セシムト報ジ、高橋ハ少量ニテハ酸素攝取量減少シ呼吸商增加スルモノ大量ニテハ之ヲ下降セシムト報告セリ。

〔實驗例　No. 11.〕

家兎體重 2800 瓦　　左腎重量 7.3 瓦

午前 10 時 15 分　　うれたん 2.2 瓦皮下注射

10 時 47 分　　手術開始

11 時 25 分　　手術終了

11 時 26 分　　左腎靜脈流血速度 5 秒宛 2 竓（1 分間流血量 24 竓）24 竓採取‥‥Iv.

11 時 28 分　　頸動脈血 3 竓採取‥‥Ia.

11 時 30 分　　尿量 1—2—1—1—2

11 時 36 分　　あんついとりん 1 竓注射

11 時 38 分　　尿量 2—2—1—2—2

11 時 44 分　　左腎靜脈流血速度 6 秒宛 2 竓（1 分間流血量 20 竓）3 竓採取‥‥IIv.

11 時 46 分　　頸動脈血 3 竓採取‥‥IIa.

血液瓦斯分析

	Ia.	Iv.	IIa.	IIv.	
O_2 含有量（血液 2 竓中）	0.42	0.38	0.41	0.36	（竓 762 粍　21°C）
O_2 消費量（左腎 1 分間）	0.4038		0.4464		（竓 760 粍　0°C）
O_2 消費量（腎 1 瓦 1 分間）	0.059		0.061		（竓 760 粍　0°C）

第六節　Thyroxin 注射

〔實驗例　No. 1.〕

家兎體重 3000 瓦　　左腎重量 6.6 瓦

午前 9 時 40 分　　うれたん 2.4 瓦皮下注射

10 時 30 分　　手術開始

11 時 05 分　　手術終了

11 時 07 分　　左腎靜脈流血速度 6 秒宛 2 竓（1 分間流血量 20 竓）3 竓採取‥‥Iv.

11 時 09 分　　頸動脈血 3 竓採取‥‥Ia.

11 時 10 分　　尿量 1—1—1—1—1

11時15分　　さいろきしん 0.6竓注射

11時17分　　尿量 1—1—1—1

11時22分　　左腎靜脈血流速度 6秒宛2竓（1分間流血量20竓）3竓採取····Ⅱv.

11時24分　　頸動脈血 3竓採取····Ⅱa.

血液瓦斯分析

	Ⅰa.	Ⅰv.	Ⅱa.	Ⅱv.	
O_2含有量（血液2竓中）	0.38	0.35	0.37	0.35	（竓 758 粍 12°C）
O_2消費量（左腎1分間）	0.384		0.384		（竓 760 粍 0°C）
O_2消費量（腎1瓦1分間）	0.043		0.043		（竓 760 粍 0°C）

第五表

番號	體重（瓦）	腎重（瓦）	尿量（滴/分）		流血量（左腎毎分/竓）		O_2消費量（760粍 0°C）（左腎1瓦毎分/竓）		Thyroxin 注射量（c.c.）（體重當瓩）
			前	後	前	後	前	後	
1	3000	6.6	1-1-1	1-1-1	20.0	20.0	0.0437	0.0437	0.2
2	2350	10.5	1-0-1	1-0-2	38.4	17.9	0.0712	0.0758	0.3
3	3200	9.0	2-2-1	0-1-0	27.5	20.0	0.0548	0.0517	0.3
4	3000	8.1	1-0-0	1-1-1	8.6	10.0	0.0662	0.0616	0.3
5	2400	8.0	1-2-0	0-0-1	26.1	18.7	0.0772	0.0781	1.0
6	2600	7.5	1-1-1	1-2-1	21.0	24.0	0.0573	0.0629	1.0

第五章　總　　括

(1) ぴついとりんヲ家兎體重毎瓩當 0.03 乃至 0.3 竓宛注射セルニ尿量ハ注射後 3 乃至 20 分間其ノ排泄ヲ見ザルモ、次デ何レモ尿滴ヲ增加スルモ酸素消費量ニ變化ヲ及ボサザルモ、0.6 竓ヲ注射スル時ハ 10 分後ニ於テモ尙尿排泄ヲ見ルコトナク酸素消費量ノ減少セルヲ見タリ。

(2) ぴつぐらんどーるヲ家兎體重毎瓩當 0.1—1.0 竓宛注射スルニ尿量及ビ酸素消費量共ニ增加セルモノ 1 例ヲ見タルノミニシテ他ハ變化ナシ。

(3) ぴとれしんヲ家兎體重毎瓩當 0.05—0.5 竓宛注射セルニ尿量ハ 3—5 分後ニ於テ增加シ酸素消費量ハ 7 例中 3 例ニ於テ增加ヲ見タルモ他ハ影響ナカリキ。

(4) ぴとちんヲ注射セルニ數分間ノ無尿ノ後僅少ナル尿量ノ排泄アリ。酸素消費量ハ 5 例中 2 例ニ於テ減少ヲ見、3 例ニ於テハ變化ナシ。

(5) あんついとりんハ尿量及ビ酸素消費量ニ影響ヲ與フルコトナシ。

(6) ちろきしんハ尿量ニ對シ增減不定ナルモ酸素消費量ニ變化ヲ認メズ。

第六章　結　論

大腦垂體製劑ハ本實驗ニ使用セル量ニ於テ家兎腎臟酸素消費量ニ對シテハ概シテ著明ナル影響ヲ及ボサザルモ、ぴついとりんノ大量ハ酸素消費量ヲ稍々減少セシメ、ぴつぐらんどーるハ腎臟酸素消費量ヲ稍々增加セシム。又ぴとれしん注射ニ依リ腎臟酸素消費量ノ增加セルモノアリ。ぴとちんニ依リ酸素消費量ヲ減少セシムルモノアルヲ觀タリ。あんついとりんハ腎臟酸素消費量ニ影響ヲ及ボサズ。

尿量ハぴとれしん以外ハ大腦垂體製劑ニ依リ注射後數分ニシテ一時的增加ヲ認ム。

ちろきしんハ尿量及ビ腎臟酸素消費量ニ影響ヲ及ボサズ。

（稿ヲ終ルニ臨ミ石川敎授ノ御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ深謝ス。）

主要文獻

1) **Magnus** and **Schaefer**: J. of Physiol. Vol. 27. 2) **King** and **Stoland**: Am. J. of Physiol. Vol. Vol. 32. P. 45. 3) **百瀨**: 東京醫會誌 第37卷 第5號 4) **家弓**: 東京醫會誌 第39卷 第1號 5) **C. Oehme**: Deutsch, Arch. f. klin M. B. d. 25. 1922. 6) **Rowntree**: Arch. of inl. Med, Vol. 29. 7) **Röner**: Deutsch Med, Wochenschrift. S. 108. 1914. 8) **V. Konschegg** u. **Schuster**: ibid. S. 1091. 1915. 9) **Molitor** u. **Pick**: Arch, f, exp. Path. u. Phar. B d. 101, S. 169. 10) **Motyfeldt** and **Fromhery**: J. of exp. Med, Vol. 25. P. 153. 11) **玉木**: 東京醫會誌 第42卷 第8號 12) **Doblin** u. **Fleischmann**: Zsrft, f, klinik Med, B. d. 78. 13) **Bauer**: Innere, Sekretion, iher, Phys. Path u. Klinik. 1927. 14) **大平**: Tohoku J. of. exp. Med, Vol. 6. 15) **Bernstein** u. **Folto**: Deutsch Arch. f. kl. Med, B. d. 125. 16) **M. C. Kinlay**: Arch. of inter, Med, Vol. 23. P. 703. 17) **Zloczower**: Z. f, d, ges, exp. Med, B. d. 37. S. 68. 18) **Weisu Reiz**: Zeitsft, f, d, ges, exp. Med, B. d. 38. S. 496. 19) **石川、高橋**: 成醫會 第51卷 第10號 20) **中尾**: 成醫會 第54卷 第10號 21) **Voit**: Zeitsft, f, Biol, B. d. 35. 22) **Tsubura**: Bioch. Zeitsft, B. d. 143. 23) **Korentschewski**: Zeitsft, f, exp. Path u. Ther, B. d. 10. 24) **和田**: 北海道醫誌 第11年 710頁 25) **Hawri**: Bioch, Zeisft. B. d. 98. 26) **北**: 日內分泌誌 第2卷 27) **劉**: 東京醫會誌 第43卷 第8號 28) **Barcroft** and **Brodie**: J. of. Physiol. Vol. 33. 29) **田村及ビ三輪**: 東京帝國大學紀要 第23卷 第3號 30) **Morris, H. Pincus**: Proc, Soc, exp. Biol. u. Med. Vol. 30. 31) **Liebsny**: Bioch. Zeit. Sft, Bd. 144. S. 308.

（原著ヲ得ラレザリシモノハ抄錄ニヨレリ。）

膽汁酸鹽ニ關スル生化學的研究（其四）
膽汁酸鹽ノ血液 Aceton 體量ニ及ボス影響並ニ Lezithin ノ拮抗作用ニ就テ

東京慈恵會醫科大學醫化學教室
（主任　永山教授）
研究生　青　木　幸　雄

目　次

第一章　緒　言
第二章　實驗方法
第三章　實驗成績
　第一節　生理的食鹽水注射時ノ Aceton 體量
　第二節　膽汁酸鹽注射時ニ於ケル Aceton 體量
　　第一項　1% Taurochol-酸-Natrium 注射時ニ於ケル Aceton 體量
　　第二項　5% Taurochol-酸-Natrium 注射時ニ於ケル Aceton 體量
　第三節　膽汁酸鹽及 Lezithin ノ同時注射時ニ於ケル Aceton 體量
　　第一項　1% Taurochol-酸-Natrium 及 1.447% Lezithin 同時注射時ニ於ケル Aceton 體量
　　第二項　5% Taurochol-酸-Natrium 及 7.235% Lezithin 同時注射時ニ於ケル Aceton 體量
　第四節　7.235% Lezithin 注射時ニ於ケル Aceton 體量
第四章　總括及考按
第五章　結　論
　　文　獻

第一章　緒　言

Aceton 體ハ新陳代謝ノ中間代謝産物ニシテ Aceton 體中體内ニ於テ第一次的ニ化生セラルヽモノハ Friedmann 及 Masse,[1] L. Blum,[2] Dakin[3] ニヨリテ證明セラレシ如ク Aceto-醋酸ニシテ、Neubauer ニ依レバ Aceto-醋酸ノ還元ニヨリテ β-Oxy-酪酸ヲ生ジ兩者ノ間ニ可逆性ヲ有スルモノナリト言ヘリ。

Embden 及 Michaud,[4] Dakin 及 Wakemann[5] ハ一方 Aceto-醋酸ハ分解シテ Aceton ヲ生ジ、又他方醋酸又ハ醋酸近似ノモノヲ生ズト考ヘタリ。

Aceton 體ノ母體ニ關シテ、Marx 及 Embden[6] ハ偶數ノ炭素原子ヲ有スル脂肪酸ガ Aceton 體ヲ生成スルコトヲ認メ即チ體内ニ於テ 2 個宛ノ炭素原子ガ破壞セラレテ漸次低級脂酸ニ變ジ、遂ニ Aceto-醋酸ニナルモノト推測セリ。又 Embden, Salomon 及 Schmidt[7] ハ奇數ノ炭素原子

ヲ有スル Amino-酸ハ分解セラレテ偶數ノ炭素原子ヲ有スル脂肪酸ニ變ジ、遂ニ Aceto-醋酸トナルモノナラント言ヘリ。ソノ機序ニ關シテハ Embden 及 Almagia,[8] Embden 及 Kahlberlah[9] ニ依レバ脂酸ノ β-酸化說ガ一般ニ信ゼラル、所ナリ。

Embden 及 Almagia[8] ハ犬ノ摘出肝臟ニ依ル實驗ニ於テ牛血ヲ以テ肝臟ヲ灌流シ、ソノ血中ニ Aceton 體ヲ證明シ、Embden 及 Kahlberlah ハ肝臟ノミガ Aceton 體ヲ作ルト言ヒ、而シテ腎臟、筋肉ノ灌流液中ニハ其痕跡ヲダニ見出シ得ザルコトヲ併セ報告セリ。又 Embden 及 Engel[10] ハ從來肝臟灌流ヨリ得タル Aceton 體ハ Aceto-醋酸ナルコトヲ證明セリ。Embden 及 Lattes[11] ハ膵臟ヲ摘出シ又 Phlorhizin ヲ以テ糖尿ヲ惹起セシメタル犬ノ灌流試驗ヲ行ヒ健康犬ノ肝臟ニ比シ、多量ノ Aceton 體生成ヲ認メ、恐ラク肝臟內ニ於ケル脂質代謝ノ亢進セルタメナラント結論セリ。Fischler 及 Kossow[12] ハえつく瘻管犬及ビ正常犬ニ就テ Aceton 體ノ尿中排泄ヲ測定シ、正常犬ニ比シえつく瘻犬ニ於テ減少スルハ肝臟機能ノ低下ニ依ルモノナリトシ肝臟ノ Aceton 體生成機能ニ贊スルニ及ビ Aceton 體代謝ニ對スル肝臟ノ重要ナル關與、卽チ肝臟ニ於テ Aceton 體ガ生成セラル可シトノ認識ハ一般學者ノ間ニ釀成セラル、ニ至レリ。

加之 Embden 及 Michaud,[4] Friedmann,[13] Pribram[14] 等ニヨリ、Aceton 體ノ分解處理作用ニモ亦肝臟ノ據ツテ來レルコト明白トナリ、Aceton 代謝ニ對スル肝臟ノ意義ノ重要サハ益々强調セラル、ニ至レリ。

然レドモ Baer[15] ノ肝臟摘出蛙ニ Aceton 體分解作用ノ存在ヲ認メシ實驗、Snapper,[16] Griesbach[17] ノ腎臟及ビ筋肉ノ Aceton 體分解作用ノ證明、Lagermark[18] ノ筋肉內 Aceton 體還元酵素ノ證明並ニ最近池邊及都留[19] ノ胃壁ニ於テ Aceton 體生成作用ヲ認メシ事實ニ鑑ミレバ、Aceton 體ノ生成分解ハ肝臟以外ノ諸臟器ニ於テモ行ハル、ト雖モソノ作用タルヤ肝臟ニ比シ遙カニ小ナルハ、前記諸家ノ實驗成績ヲ翫味スレバ自ラ首肯シ得ラル、所ニシテ主トシテ肝臟ニ於テ生成分解ノ機轉行ハル、モノト信ゼラル。

從テ肝臟機能ヲ障碍セシメンカ或ハ亢進セシメンカ然ルトキハ Aceton 體代謝異常ヲ起スベシトハ自ラ推察サル、所ナリ。

肝臟ヲ障碍セシメタル方面ノ諸家ノ業績ヲ窺フニ Labbe[20] ハ肝臟病患者ニ於テ往々血液 Aceton 體ノ增加ヲ認メ、Acidose ノ起ルコトヲ證明セリ。Seelig,[21] Kugelmann[22] ハ單純性黃疸ニ於テハ血液 Aceton 體殊ニ β-Oxy-酪酸ノ增加アリトシ、Blöch[23] モ臨床的ニ肝臟細胞障碍アルトキハ健康體ニ比シ Aceton 體量多キヲ見、殊ニ β-Oxy-酪酸ノ增加ヲ證明シ、之ハ肝臟中ノ

Glykogen 缺乏ノ表現デアリ、又 Fettwanderung ノ一現象トシテ肝臟ヘノ脂肪浸潤ニ依ルモノナリト說明セリ。引間[24]ハ Aether, Chloroform ヲ以テ動物ヲ麻醉スルコトニヨリテ血液 Aceton 體ノ增加ヲ認メタリ。

肝臟機能ヲ亢進セシメタル方面ノ研究ハ甚ダ少ク柴田[25]ハ機能亢進ニ依リテ殊ニ β-Oxy-酪酸ノ增加セルヲ報告セリ。

余[26]ハ曩ニ各種膽汁酸鹽ノ少量注射ニ依リテ血糖ヲ降下セシメタルヲ報告セリ。（第一回報告）又膽汁酸鹽ノ少量注射ニ於テハ肝臟機能ノ亢進セシメ、多量注射ニ於テハ低下セシメタルヲ報告セリ。（第二回報告）又多量注射ノ場合ニ於テハ腎臟機能ヲモ減退セシムルヲ知レリ。（第三回報告）然ラバ膽汁酸鹽ノ少量及ビ多量注射ニ依リテ血液 Aceton 體ハ如何ナル態度ヲ取ルナランヤト思考シ、又 Lezithin ガ拮抗作用アリヤ否ヤヲ知ラント欲シテ實驗セシニ聊カ興味アル成績ヲ得タルヲ以テ玆ニ報告セント欲ス。

第二章 實驗方法

實驗動物トシテ體重 2.5 瓩前後ノ雄性成熟家兎ヲ選ビ一定ノ飼育箱內ニ於テ一週間以上雪花菜ト野菜トニ依リテ飼育シ、體重ニ著シキ變化ナキニ至リ實驗ニ供セリ。實驗中ハ極力食餌ニ依ル影響ヲ避ケンガ爲、實驗當日ハ絕食トナシタルハ勿論ニシテ、採血ハ同一條件ニスベク最モ注意ヲ拂ヒ、殊ニ繩縛ヲ避ケ耳殼ニとるをーるヲ塗布シ、酒精綿ヲ以テ拭ヒ血管ノ充分ニ怒張スルニ至リテ凝固ヲ防キツヽ、時間的ニ 2ccm. ヲ採血シ、コレヲ 50ccm. ノめすころべんニ入レ餾水 15 ccm. 及ビ 10% Wolfram-酸曹達 3ccm. ヲ加ヘ、振盪シツヽ $\frac{2}{3}$ 規定硫酸約 3.5ccm. ヲ滴加シ餾水ヲ以テ劃線迄充シ、ヨク混合シタル後濾過シ得タル透明ナル除蛋白液ヲ再ビ 50ccm. めすころべんニ 30ccm. ヲ採リ 25% 硫酸銅液 4ccm. テ加ヘ 4 乃至 5 分間振盪シタル後、石灰水 10ccm. ヲ追加シ餾水ヲ加ヘテ 50ccm. トナス。然ル後振盪器ニ依リテ 30 分間振盪混合シタル後濾過ス。斯クテ糖ヲ完全ニ除去ス。コノ濾液 25ccm. ヲ定量ニ供セリ。

定量法ハ久米高畑[27]法ニ依レリ。次ニ定量法ヲ簡單ニ記載ス。

（1） Aceton 定量

濾液 25ccm. 蒸餾ころべん內ニ採リ、之ヲ 30°C 乃至 32°C ノ溫浴ニ浸シ、一方瓦斯吸集圓筒ニ 30% 苛性曹達 1ccm. $\frac{N}{100}$ 沃度液 2ccm. 及餾水數 ccm. ヲ入レ氷中ニ冷却シツヽ、通氣蒸餾ノ裝置ヲ連結シ、水流ぽんぷニヨリテ通氣蒸餾ヲ行フコト 35 分間ニシテ Aceton ハ完全ニ驅逐

セラル。計算ハ沃度液ノ ccm. 數ト滴定ニ要シタル次亞硫酸曹達液 ccm. 數ノ差ハ即チ Aceton ニヨリ消費セル沃度液 ccm. 數ニシテ 0.1024 ヲ乘ズレバ、最初用ヒタル血液量ノ$\frac{3}{10}$中ニ含有スル Aceton 量ノ瓩數ヲ得。

（2） Aceto-醋酸定量

Aceton ヲ除去セルころべんヲ內容ノマヽ蒸氣蒸餾裝置ニ連結シ、受容ころべんニ 30% 苛性曹達液 1ccm. ヲ加ヘ蒸氣ヲ通ジテ蒸餾ス。蒸餾液ハ冷却管ニ冷却サル。蒸餾ハ初期空氣ヲ驅逐シタル後 25% 硫酸 1.5ccm. ヲ有栓漏斗ニヨリテ蒸餾ころべん內ニ流入セシメ、15 分間蒸餾ヲ持續ス。Aceto-醋酸ハ酸性液中ニ加熱セラレテ完全ニ Aceton ニ變ジ蒸餾液中ニ移行ス。蒸餾後受容ころべん內ニ$\frac{N}{100}$沃度液 2ccm. ヲ追加ス。計算ハ蒸餾液滴定ニ於テ Aceton ト結合セル沃度液 ccm. 數ニ 0.22 ヲ乘ズレバ Aceto-醋酸量ノ瓩數ヲ得。

（3） β-Oxy-酪酸定量

Aceton, Aceto-醋酸及乳酸ヲ除去セルころべんノ內容ニ有栓漏斗ヨリ重くろーむ酸液 10ccm. ヲ送入シ、受容ころべんニ 30% 苛性曹達 1ccm. ヲ入レ 20 分間更ニ蒸氣蒸餾ヲ續行ス。此際 β-Oxy-酪酸ハ比較的强キ酸化劑くろーむ酸ニ酸化セラレテ完全ニ Aceton ニ移行ス。蒸餾後受容ころべんニ$\frac{N}{100}$沃度液 2ccm. ヲ追加ス。計算ハ蒸餾液滴定ニ於テ Aceton ト結合セル沃度液 ccm. 數ニ 0.25 ヲ乘ズレバ β-Oxy-酪酸ノ瓩數ヲ得。

膽汁酸鹽ハ Merk 製ノ Taurochol-酸-Natrium ニシテ、生理的食鹽水ニテ 1% 及 5% ニ溶カシ、每瓩 1ccm. ヲ家兎ノ耳翼外緣靜脈ヨリ注射セリ。Lezithin ハ Merk 製ノモノヲ用ヒ Taurochol-酸-Natrium 及 Lezithin トヨリ化學當量ヲ算出シテ 1.447%、7.235% ノ Lezithin 生理的食鹽水 Emulsion ヲ作リ、拮抗作用ニハ 1% Taurochol-酸-Natrium 及 1.447% Lezithin, 5% Taurochol-酸-Natrium 及 7.235% Lezithin ヲ每瓩 1ccm. 家兎ノ耳翼外緣靜脈ヨリ注射セリ。又 Lezithin ノミノ影響ニ就テハ 7.235% ヲ每瓩 1ccm. 注射セリ。

第三章　實驗成績

第一節　生理的食鹽水注射時ノ血液 Aceton 體量

本實驗ハ以下行フ試驗ノ基準トナルベキモノナリ。Aceton 體量ニ關スル諸家ノ實驗成績ヲ見ルニ、家兎ニ於テ Stroebe[23]ハ血液 100ccm. 中 Aceton 2.4mg., β-Oxy-酪酸 6.5mg. ノ存在ヲ報告シ、引間[24]ハ Aceton 1.4 乃至 2.9mg., β-Oxy-酪酸 0.4 乃至 4.1mg. ナリト、又柴田[25]ハ

Aceton 0.7mg., β-Oxy-酪酸 5.31mg. ナリト報告セリ。条及高畑[25]ハ Aceton 0.71mg., Aceto-醋酸 6.63mg. 及 β-Oxy-酪酸 5.50mg. ナリト言ヘリ。斯クノ如ク諸家ニ依リテ實驗成績ノ異レルハ定量法ノ相違ニ歸スルナラン。余ガ行ヒシ成績ハ第一表及ビ第二表ニ示スガ如シ。即チ血液每 100cc. 中平均 Aceton 量ハ注射前 0.71mg. ニシテ注射後時間的採血ニ於テ最高 0.75mg., 最低 0.67mg. ニシテ 5% 內外ノ增減ヲ示セリ。平均 Aceto-醋酸量ハ注射前 6.63mg. ニシテ注射後

第一表

生理的食鹽水注射時ニ於ケル Aceton 體量

番號	體重 (g.)	あせとん體 mg.% ＼ 時間	前	1	2	3	5
1	2420	あせとん	0.68	0.59	0.67	0.54	0.63
		あせと醋酸	5.49	5.37	5.40	5.51	5.21
		β-おきし酪酸	5.00	4.87	5.23	4.77	4.83
2	2670	あせとん	1.03	0.94	0.97	1.03	1.12
		あせと醋酸	8.25	8.01	8.41	7.79	8.30
		β-おきし酪酸	7.25	6.92	6.90	6.51	6.32
3	2400	あせとん	0.67	0.68	0.70	0.65	0.72
		あせと醋酸	6.97	6.79	6.67	6.52	6.47
		β-おきし酪酸	4.37	4.42	5.30	4.67	4.77
4	2520	あせとん	0.64	0.64	0.59	0.59	0.61
		あせと醋酸	4.58	4.43	4.39	4.36	4.51
		β-おきし酪酸	5.21	4.98	4.92	5.41	5.24
5	2680	あせとん	0.51	0.50	0.62	0.57	0.67
		あせと醋酸	7.88	7.23	7.07	7.59	7.28
		β-おきし酪酸	5.42	5.72	5.03	5.32	5.70

第二表 第一表平均表

體重 (g.)	あせとん體 mg % ＼ 時間	前	1	2	3	5
2538	あせとん	0.71	0.67	0.71	0.68	0.75
	あせと醋酸	6.63	6.36	6.39	6.35	6.35
	β-おきし酪酸	5.45	5.38	5.47	5.34	5.37

最高 6.39mg., 最低 6.35mg. ニシテ 4 乃至 5% ノ減少ヲ示セリ。

平均 β-Oxy-酪酸量ハ注射前 5.45mg. ニシテ注射後最高 5.47mg., 最低 5.34mg. ニシテ 2 乃至 3% ノ減少ヲ示セリ。（第一表及第二表）

第二節　膽汁酸鹽注射時ニ於ケル血液 Aceton 體量

第一項　1% Taurochol-酸-Natrium 注射ニ依ル血液 Aceton 體量

1% Taurochol-酸-Natrium 生理的食鹽水溶液ヲ每瓩 1ccm. 家兎ノ靜脈内ヘ注射セシニ全家兎ニ於テ何等中毒症狀卽チ興奮或ハ痙攣等ヲモ起サズ。而シテ Aceton 體量ニ及ボス影響ニ就テハ第三表及ビ第四表ニ示スガ如シ。卽チ平均 Aceton 量ハ注射前ハ 0.80mg. ニシテ注射後 1 時間、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 0.78mg., 0.82mg., 0.80mg. 及 0.83mg. ニシテ 1 時間ニシテ 2% 減少シ、2 時間及ビ 5 時間ニ於テハ夫々 2% 及 3% ノ增加ヲ示スニ過ギザルニ至レリ。平均 Aceto-醋酸量ハ注射前 6.33mg. ニシテ注射後 1 時間、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 7.02mg., 6.32mg., 6.18mg. 及 6.20mg. ニシテ 1 時間ニシテ 10% 增加スレドモ、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 1%、3% 及 1% ノ減少ニテ殆ド差ナキヲ示セリ。平均 β-Oxy-酪酸量ハ注射前 5.71mg. ニシテ注射後 1 時間、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テ夫々 7.07mg., 6.46mg. 5.40 mg. 及 5.44mg. ニシテ 1 時間及 2 時間ニ於テ夫々 23% 及 13% 增加スレドモ、3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 6% 及 5% ノ減少ヲ示セリ。（第三表及第四表）

第　三　表

1% Taurochol-酸-Natrium 注射時ニ於ケル Aceton 體量

番號	體重 (g.)	あせとん體 mg.% ＼ 時間	前	1	2	3	5
6	2470	あせとん	1.05	0.95	0.89	0.98	1.12
		あせと醋酸	7.69	8.28	7.61	7.84	7.94
		β-おきし酪酸	6.25	7.50	6.21	6.40	6.00
7	3000	あせとん	0.85	1.02	0.94	0.87	0.82
		あせと醋酸	4.76	5.81	4.91	4.65	4.80
		β-おきし酪酸	7.28	7.80	7.95	7.12	7.33
8	2630	あせとん	0.64	0.68	0.65	0.59	0.69
		あせと醋酸	7.33	7.22	7.40	7.36	6.98
		β-おきし酪酸	4.36	6.63	5.81	4.31	4.11

9	2470	あせとん	0.78	0.67	0.82	0.75	0.64
		あせと醋酸	5.43	6.42	5.39	4.67	4.78
		β-おきし酪酸	5.26	7.12	6.15	3.78	4.97
10	2600	あせとん	0.66	0.59	0.81	0.79	0.86
		あせと醋酸	6.43	7.36	6.28	6.40	6.51
		β-おきし酪酸	5.41	6.32	6.17	5.41	4.80

第四表 第三表ノ平均表

體重 (g.)	時間 / あせとん體 mg.%	前	1	2	2	5
2635	あせとん	0.80	0.78	0.82	0.80	0.83
	あせと醋酸	6.33	7.02	6.32	6.18	6.20
	β-おきし酪酸	5.71	7.07	6.46	5.40	5.44

第二項 5% Taurochol-酸-Natrium 注射時ニ於ケル血液 Aceton 體量

5% Taurochol-酸-Natrium 生理的食鹽水溶液ヲ每瓩 1ccm. 家兎ノ靜脈內ヘ注射モシニ何等中毒症狀ヲ呈セズ。ソノ成績ハ第五表及第六表ニ示スガ如シ。即チ平均 Aceton 量ハ注射前 0.72mg. ニシテ、注射後 1 時間、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テ夫々 0.89mg., 0.92mg., 0.78mg. 及 0.81 mg. ニシテ 23%、27%、8% 及 12% 增加セリ。平均 Aceto-醋酸量ハ注射前 6.78mg. ニシテ、注射後 1 時間、2 時間、3 時間及ビ 5 時間ニ於テ夫々 8.34mg., 8.26mg., 7.79mg. 及 6.91mg. ニシテ、1 時間、2 時間及 3 時間ニ於テ夫々 8%、21% 及 14% 增加スレドモ、5 時間ニ於テハ殆

第五表

5% Taurochol-酸-Natrium 注射時ニ於ケル Aceton 體量

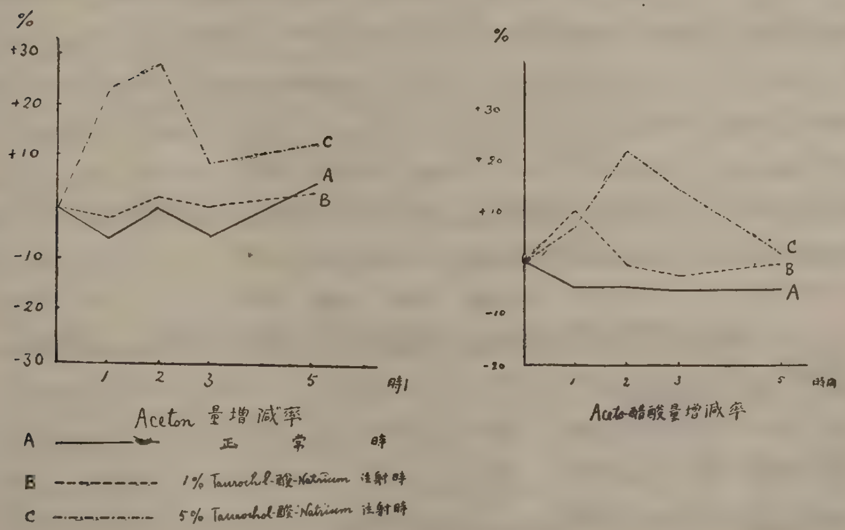
番號	體重 (g.)	時間 / あせとん體 mg.%	前	1	2	3	5
16	2450	あせとん	0.82	0.96	1.12	0.98	1.05
		あせと醋酸	6.13	8.04	8.78	8.12	7.01
		β-おきし酪酸	4.16	6.49	6.55	8.29	5.77
17	2570	あせとん	0.71	0.88	0.85	0.75	0.76
		あせと醋酸	7.33	8.05	9.27	8.22	7.30
		β-おきし酪酸	4.99	6.22	6.78	6.00	5.40

18	2660	あせとん	0.64	0.81	0.87	0.72	0.84
		あせと醋酸	8.43	8.45	8.68	8.02	7.92
		β-おきし酪酸	6.27	6.27	7.13	7.34	5.15
19	2380	あせとん	0.63	0.84	0 95	0.62	0.64
		あせと醋酸	4.39	7.96	7.17	6.43	4.80
		β-おきし酪酸	4.58	5.93	6.29	5.72	4.33
20	2620	あせとん	0.78	0.97	0.91	0.86	0.74
		あせと醋酸	7.73	9.21	7.40	8.16	7.53
		β-おきし醋酸	5.14	6.41	6.35	6.12	5.17

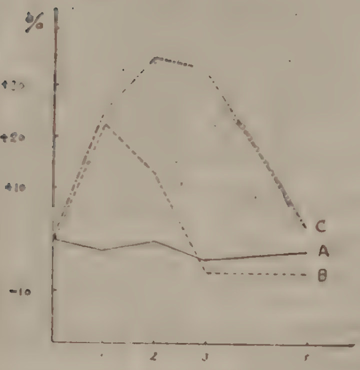
第　六　表　第五表ノ平均表

體重 (g.)	あせとん體 mg.% ＼ 時間	前	1	2	3	5
2536	あせとん	0.72	0.89	0.92	0.78	0.81
	あせと酪酸	6.78	8.34	8.26	7.79	6.91
	β-おきし酪酸	5.03	6.26	6.82	6.69	5.16

第　一　圖



第　二　圖



β-Oxy-酪酸量増減率

ド差ナシ。平均 β-Oxy-酪酸量ハ注射前 5.03mg. ニシテ注射後 1 時間、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テ夫々 6.26mg., 6.82mg., 6.69mg. 及 5.16mg. ニシテ、1 時間、2 時間及 3 時間ニ於テ最モ多ク夫々 25%、35% 及 33% ノ增加ヲ示セドモ、5 時間ニ於テハ其差極メテ僅微トナレリ。

第三節　膽汁酸鹽及 Lezithin 同時注射時ニ於ケル Aceton 體量

第一項　1% Taurochol-酸-Natrium 及 1.447% Lezithin 同時注射時ニ於ケル Aceton 體量

1% Taurochol-酸-Natrium 及 1.447% Lezithin ノ生理的食鹽水 Emulsion ヲ作リ、毎瓩 1 ccm. 家兎ノ靜脈內ニ注射セシニ第七表及第八表ニ示スガ如キ成績ヲ得タリ。卽チ平均 Aceton 量ハ注射前 0.79mg. ニシテ注射後 1 時間、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 0.75mg., 0.70mg., 0.69mg. 及 0.79mg. ニシテ 1 時間、2 時間及 3 時間ニ於テ夫々 6%、12% 及 13% 減少ヲ示セドモ、5 時間ニ於テハ增減ヲ示サザリキ。平均 Aceto-醋酸量ハ注射前 7.05mg. ニテ、注射後 1 時間、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 6.76mg., 6.85mg., 6.49mg. 及 6.69mg. ニシテ卽チ 5%、3%、8% 及 6% ノ減少ヲ示セリ。平均 β-Oxy-酪酸量ハ注射前 5.95mg. ニシテ、注射後 1 時間、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 6.01mg., 5.82mg., 5.81mg. 及 5.61mg. ニシテ、卽チ 1 時間ニ於テハ 1% 增加スレドモ、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 3%、3% 及 6% 減少ヲ呈セリ。コレヲ第三表、第四表ニ示スガ如ク 1% Taurochol-酸-Natrium ノミノ注射時ノ成績ニ比シ明ラカニ Lezithin ノ拮抗作用アルヲ示セリ。

第　七　表

1% Taurochol-酸-Natrium 及ビ 1.447% Lezithin 同時注射時ニ於ケル Aceton 體量

番號	體重 (g.)	あせとん體 mg.% ＼ 時間	前	1	2	3	5
11	2510	あせとん	0.76	0.73	0.68	0.70	0.65
		あせと醋酸	6.34	6.47	6.31	6.02	6.34
		β-おきし酪酸	5.78	6.25	5.81	5.64	5.58

12	2380	あせとん	0.65	0.63	0.57	0.61	0.70
		あせと醋酸	6.97	7.16	6.45	6.46	6.71
		β-おきし酪酸	6.29	6.41	6.33	6.11	6.35
13	2450	あせとん	1.03	0.85	0.93	0.84	0.96
		あせと醋酸	8.25	7.94	7.76	8.12	7.91
		β-おきし酪酸	7.36	7.41	7.02	7.37	7.04
14	2620	あせとん	0.92	0.92	0.81	0.76	0.82
		あせと醋酸	7.88	7.43	7.75	7.08	7.23
		β-おきし酪酸	4.47	4.35	3.95	4.70	4.32
15	2380	あせとん	0.58	0.62	0.53	0.57	0.71
		あせと醋酸	5.81	4.78	5.96	4.79	5.27
		β-おきし酪酸	5.78	5.65	5.99	5.21	4.78

第八表 第七表ノ平均表

體重 (g.)	あせとん體 mg.% ＼ 時間	前	1	2	3	5
2468	あせとん	0.79	0.75	0.70	0.69	0.79
	あせと醋酸	7.05	6.76	6.85	6.49	6.69
	β-おきし酪酸	5.95	6.01	5.82	5.81	5.61

第二項 5% Taurochol-酸-Natrium 及 7.235% Lezithin 同時注射時ニ於ケル Aceton 體量

5% Taurochol-酸-Natrium 及 7.235% Lezithin ノ生理的食鹽水 Emulsion ヲ作リ、毎瓩 1ccm. 家兎ノ靜脈內ヘ注射セシニ、第九表及第十表ニ示スガ如キ成績ヲ得タリ。卽チ平均 Aceton 體量ハ注射前 0.76mg. ニシテ、注射後1時間、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 0.82mg., 0.79 mg., 0.71mg. 及 0.68mg. ニシテ、1 時間及 2 時間ニ於テハ夫々 4% 及 3% 增加スレドモ、3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 7% 及 11% ノ減少ヲ示セリ。平均 Aceto-醋酸量ハ注射前 6.07mg. ニシテ、注射後 1 時間、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 6.58mg., 6.86mg., 6.23mg. 及 5.98 mg. ニシテ 1 時間、2 時間及 3 時間ニ於テ夫々 8%、13% 及 2% 增加スレドモ 5 時間ニ於テハ 2% 減少セリ。平均 β-Oxy-酪酸量ハ注射前 6.10mg. ニシテ注射後 1 時間、2 時間、3 時間及 5

時間ニ於テハ夫々 6.48mg., 6.36mg., 6.12mg. 及 5.81mg. ニシテ 1 時間及 2 時間ニ於テハ夫々 6%及 4%增加スレドモ、3 時間ニ於テハ殆ンド增減ナク、5 時間ニ於テ 5%減少ヲ示セリ。即チ第五表及第六表ニ示スガ如ク 5% Taurochol-酸-Natrium 注射時ノ成績ニ比スレバ、明ラカニ Lezithin ノ拮抗作用アルヲ示セリ。

第九表

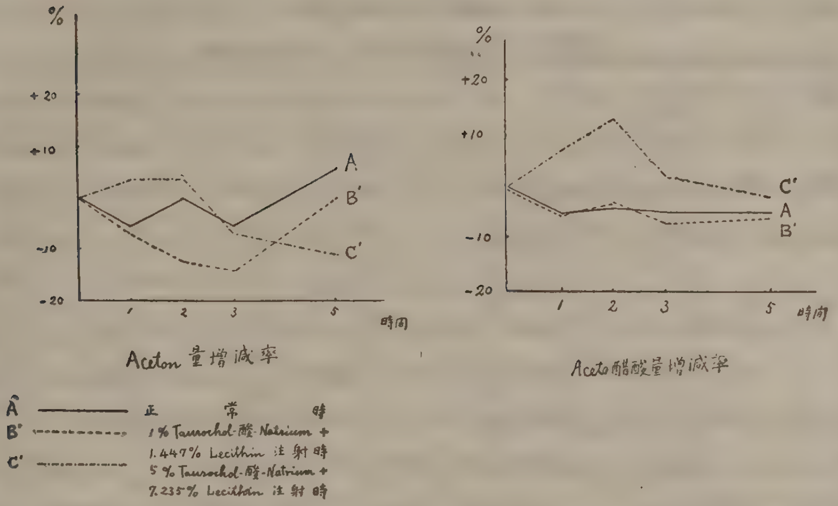
5% Taurochol-酸-Natrium 及ビ 7.235% Lezithin 同時注射時ニ於ケル Aceton 體量

番號	體重 (g.)	あせとん體 mg.% ＼ 時間	前	1	2	3	5
22	2480	あせとん	0.57	0.69	0.60	0.48	0.51
		あせと醋酸	5.45	6.27	6.39	5.40	5.28
		β-おきし酪酸	6.29	7.12	6.28	7.15	6.04
24	2590	あせとん	0.91	1.25	1.08	0.94	0.75
		あせと醋酸	6.14	6.70	6.85	6.24	6.21
		β-おきし酪酸	5.78	6.41	6.24	6.12	5.29
25	2430	あせとん	0.60	0.62	0.70	0.63	0.61
		あせと醋酸	5.76	6.25	6.81	5.72	5.81
		β-おきし酪酸	5.77	5.81	6.27	5.45	5.67
26	2610	あせとん	1.11	0.91	0.98	0.87	0.96
		あせと醋酸	8.72	8.59	9.41	9.05	8.23
		β-おきし酪酸	7.78	8.22	8.04	7.44	7.28
27	2500	あせとん	0.63	0.62	0.57	0.61	0.59
		あせと醋酸	4.27	4.10	4.32	4.75	4.36
		β-おきし酪酸	4.88	4.85	4.95	4.52	4.78

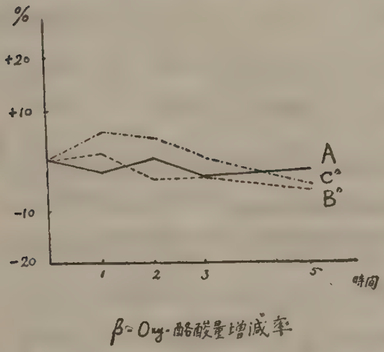
第十表 第九表ノ平均表

體重 (g.)	あせとん體 mg.% ＼ 時間	前	1	2	3	5
2522	あせとん	0.76	0.80	0.79	0.71	0.68
	あせと醋酸	6.07	6.58	6.86	6.23	5.98
	β-おきし酪酸	6.10	6.48	6.36	6.12	5.81

第　三　圖



第　四　圖



第四節　7.235% Lezithin注射時ニ於ケル Aceton 體量

7.235% 生理的食鹽水 Emulsion ヲ每瓩 1ccm. 家兎ノ靜脈內ヘ注射セシニ、ソノ實驗成績ハ第十一表及第十二表ニ示スガ如シ。卽チ平均 Aceton 體量ハ注射前 0.78mg. ニシテ、注射後 1 時間、2時間、3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 0.73mg., 0.70mg., 0.71 mg. 及 0.75mg. ニシテ、7%、11%、9% 及 4%減少セリ。平均 Aceto-醋酸量ハ注射前 7.22mg. ニシテ、注射後 1 時間、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 7.26mg., 6.82mg., 7.21mg. 及 7.07mg. ニシテ、1 時間ニ於テハ 1% 增加シ、2 時間ニ於テハ 6% 減少シ、3 時間ニ於テハ增減ナク、5 時間ニ於テハ 2% 減少ス。平均 β-Oxy-酪酸量ハ注射前 6.31mg. ニシテ、注射後 1 時間、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 6.10mg., 6.07mg., 6,09mg. 及 5.78mg. ニシテ 1 時間、2 時間及 3 時間ニ於テハ夫々約 4% 減少シ、5 時間ニ於テ 8% 減少ヲ示セリ。斯クテ 7.235% Lezithin 注射時ニ於テハ注射前ニ比シ、多少ノ變化ヲ示スガ

如キモ之レ大體ニ於テ正常家兎ノ成績ノ動搖範圍ト見做スヲ得ベシ。

第十一表

7.235% Lezithin 注射時ニ於ケル Aceton 體量

番號	體重 (g.)	あせとん體 mg.% ＼ 時間	前	1	2	3	4
28	2630	あせとん	0.72	0.67	0.71	0.65	0.65
		あせと醋酸	7.61	7.73	7.45	8.07	7.54
		β-おきし酪酸	5.43	5.51	5.29	5.62	5.39
29	2760	あせとん	1.18	0.95	0.93	0.92	1.18
		あせと醋酸	8.47	8.39	7.96	8.57	8.59
		β-おきし酪酸	6.72	6.07	6.25	5.89	5.47
30	2430	あせとん	0.55	0.61	0.50	0.57	0.52
		あせと醋酸	7.33	7.83	7.62	7.30	7.09
		β-おきし酪酸	5.75	5.82	5.95	5.29	5.44
31	2490	あせとん	0.63	0.61	0.57	0.54	0.59
		あせと醋酸	5.91	5.80	6.02	5.85	5.73
		β-おきし酪酸	5.84	5.72	5.83	5.41	5.05
32	2540	あせとん	0.82	0.80	0.77	0.85	0.79
		あせと醋酸	6.78	6.53	6.05	6.28	6.42
		β-おきし酪酸	7.79	7.88	8.04	8.23	7.53

第十二表　第十一表ノ平均表

體重 (g.)	あせとん體 mg.% ＼ 時間	前	1	2	3	5
2558	あせとん	0.78	0.73	0.70	0.71	0.75
	あとせ醋酸	7.22	7.26	6.82	7.21	7.07
	β-おきし酪酸	6.31	6.10	6.07	6.0)	5.78

第四章　總括及考按

（1） 正常家兎 Aceton 量ハ平均 0.71mg. ニシテ時間的採血ニヨリテ 5% 内外增減スルモノノ如ク、Aceto-醋酸量ハ平均 6.63mg. ニシテ時間的採血ノ結果 4 乃至 5% 減少シ、β-Oxy-酪酸量ハ平均 5.45mg. ニシテ、時間的採血ノ影響ニ依リ 2 乃至 3% 減少セリ。

（2） 1% Taurochol-酸-Natrium 注射ニ依リ Aceton 量ハ注射後1時間、2時間、3時間及5時間ニ於テハ夫々變化ヲ認メズ。Aceto-醋酸量ハ注射後1時間ニ於テ10%增加セルモ2時間、3時間及5時間ニ於テ夫々正常値ニ近ク、β-Oxy-酪酸量ハ1時間及2時間ニ於テ夫々23%及13%增加シ、3時間及5時間ニ於テ正常値ニ復歸セリ。

（3） 5% Taurochol-酸-Natrium 注射ニ依リ、Aceton 量ハ注射後1時間、2時間、3時間及5時間ニ於テ夫々23%、27%、8%及12%增加シ、Aceto-醋酸量ハ1時間、2時間及3時間ニ於テ夫々8%、21%及14%增加ヲ示シ、β-Oxy-酪酸量ハ1時間、2時間及3時間ニ於テ夫々25%、35%及33%增加シ、5時間ニシテ正常ニ復歸セリ。

（4） 1% Taurochol-酸-Natrium 及 1.447% Lezithin 同時注射ニ依リ Aceton 量, Aceto-醋酸量及 β-Oxy-酪酸量ハ何レモ夫々正常値ニ復歸シ、拮抗作用ヲ呈セリ。

（5） 5% Taurochol-酸-Natrium 及 7.235% Lezithin 同時注射ニ依リ Aceton 量ハ大體正常家兎ノ成績ト一致スレドモ Aceto-醋酸量ハ1時間、2時間及3時間ニ於テ僅少ナルモ尙夫々8% 13%及2%增加ヲ示シ、β-Oxy-酪酸量ハ1時間及2時間ニ於テ夫々6%及4%增加シ3時間及5時間ニ於テ正常値ニ復歸スレドモ、5% Taurochol-酸-Natrium 單獨注射ノ場合ニ比スレバ可成拮抗度ヲ示セリ。

（6） 7.235% Lezithin 單獨注射ニ於テハ Acetou, Aceto-醋酸、β-Oxy-酪酸何レモ多少ノ變化ハアルモ、正常家兎實驗ノ動搖範圍ト見做スヲ得ベシ。

Aceton 體ノ增加ヲ起スベキ原因ニ就キテ考フルニ、糖尿病患者ニ於テハ糖酸化不充分ニシテ延ヒテ脂質酸化ニ障碍ヲ來シ Aceton 體ノ增量ヲ來スモノノ如シ。又人間ノ饑餓ノ際ニ糖質供給不充分ナル結果. 餘儀ナク脂質代謝促進セラレ、而モ糖酸化不充分ナルタメ脂質ハ完全ニ燃燒セラルヽコト不可能ニシテ、Aceton 體ノ增量ヲ來スガ如キ同一原因ナリ。

余ハ緒言ニ於テ肝臟障碍時ノ Aceton 體增量セルヲ述ベタルモ、ソノ原因ニ就テハ肝臟實質細胞ノ障碍ニ依リテ肝臟ニ於ケル糖燃燒ノ不全ヲ來シ、之ニ伴ヒテ脂質代謝不全ヲ起シ、中間的ニ Aceton 體ノ增加ヲ來スモノト一般ニ認メラルヽガ如ク、而モカヽル際ニハ肝臟ニ於ケル Aceton 體分解作用ヲモ低下セルヲ以テ更ニ Aceton 體ハ增加スルモノノ如シ。然レドモ肝臟障碍ノ狀態ガ長ク續クトキハ他臟器又ハ組織ニ於テ代償的ニ Aceton 體ヲ分解シ、血液 Aceton 體ノ增加ヲ證明シ得ザルニ至ラン。卽チ慢性肝臟疾患ニ於テ Feigel 及 Luce,[29] 小林及岡[30] ハ Aceton 體ハ正常値ヲ示スト言ヘリ。余[31]ハ嘗テ小兒ノ所謂自家中毒患者ニ於テ發病四日後マデニ尿中

Aceton 體ノ著明增加セルヲ見タリ。其ノ原因ニ就キテ考察セルニ饑餓ノ狀態ハ勿論ナルモ、精神的並ニ神經的作用モ重要ナル關與ヲナスモノノ如シ。神經系統ト Aceton 體排出トノ關係ニ就テハ遠ク Lustig ハ家兎及犬ニ於テ Plexus solaris ノ摘出又ハ Rautengrube ノ傷害ニヨリテ著明ノ Aceton 體排出ノ增加ヲ認メタリ。溝口[32]ハ犬ニ比較的大量ノ Adrenalin ヲ注入スルトキハ尿中 Aceton 體ノ增加ヲ來スコトヲ實驗シ、Seelig[21]ハ臨床的ニ肝臟病者及非肝臟病者ニ Adrenalin ヲ注射シ、血液 Aceton 體殊ニ β-Oxy-酪酸ノ增加ヲ證明セリ。即チ Adrenalin ニ依リテ血液 Aceton 體ノ增加スルコトハ確實ナルガ如ク一般ニ Adrenalin ニヨル肝臟 Glykogen ノ消失ト密接ナル關係アルガ如ク信ゼラル。

余ガ實驗 1% Taurochol-酸-Natrium 注射時ニ於ケル Aceto-醋酸ハ 1 時間ニ於テ 10% 增加スレドモ 2 時間以後ニ於テ正常値ニ復歸スルハ Aceto-醋酸ノ分解作用亢進ニヨルタメナランカ。β-Oxy-酪酸ハ 1 時間 23%、2 時間ニ於テ 13% 增加シ、以後正常値ニ復歸スルハ、コレ等中間代謝產物ノ有害物質ニ對スル處理作用ノ促進セラレタルモノナリト信ズ。Aceton 量ノ增減ナキハ呼氣ニヨリテ排出リ、タメナラン。1% Taurochol-酸-Natrium 注射時ノ生化學的變化ハ既ニ緒言ニ於テ述ベシ如クナレド前述ノ Aceton 體增加機轉タル Ketosis, Acidosis, 肝臟障碍、Sympaticotonie 及ビ神經的並ニ精神作用ノ何レノ條件ニモ適合セズシテ、コレ等トハ別個ノ意味ニ於テ增加スルモノノ如ク、因ツテソノ增加ヲ來スベキ原因ニ就キテハ今後ノ研究ニ待ツベキモノナリト思考ス。

5% Taurochol-酸-Natrium 注射時ニ於テハ Aceton 量ハ各時間ヲ通ジテ增加シ、殊ニ 1 時間及 2 時間ニ於テ著明ノ增加ヲ示シ、分解作用發現ノ遲々タルヲ示セリ。Aceto-醋酸量ハ何レモ增量スレドモ殊ニ 2 時間及 3 時間ニ於テ著シ。β-Oxy-酪酸ハ 1 時間、2 時間及 3 時間ニ於テ最モ著シク增加ス。コノ增加機轉ニ關シテハ先ニ述ベシ肝臟障碍ヲ以テ說明セラレ得可シ。

1% Taurochol-酸-Natrium 及 1.447% Lezithin, 5% Taurochol-酸-Natrium 及 7.235% Lezithin 注射ニアリテハヨク拮抗作用ヲ呈セドモ其ノ拮抗度ハ前者ハ後者ニ比シ著シ、Lezithin 單獨ノ注射ニ依リテハ血中 Acton 體量ニ何等變化ヲ認メザリキ。

第五章　結　論

（1）正常家兎血液ノ平均 Aceton 量、Aceto-醋酸量及ビ β-Oxy-酪酸量ハ夫々 0.71mg., 6.63 mg. 及 5.45mg. ニシテ時間的採血ニ依リ 5% 內外ノ減少ヲ示ス。

（2） 1% Taurochol-酸-Natrium 注射ニ依リ Aceton 量ハ增減ヲ示スザルモ、Aceto-醋酸量ハ1時間後ニ 10% 增加シ以後正常値ニ復歸シ、β-Oxy-酪酸量ハ1時間及2時間後ニ夫々 23% 及 13% 增加シ以後增加セズ。

（3） 5% Taurochol-酸-Natrium 注射ニ依リ Aceton 量ハ1時間、2時間、3時間及5時間後ニ夫々 23%、27%、8% 及 12% 增加シ、Aceto-醋酸量ハ1時間、2時間及3時間後ニ夫々 8%、21% 及 14% 增加シ β-Oxy-酪酸量ハ1時間、2時間及3時間後ニ夫々 25%、35% 及 33% 增加ス。但シ增加ハ何レモ注射後2時間ニ於テ著シ。

（4） 1% Taurochol-酸-Natrium 及 1.477% Lezithin 同時注射ニ依リ Aceton 量、Aceto-醋酸量及 β-Oxy-酪酸量ハ何レモ正常値ニ復歸シ Lezithin ハヨク拮抗作用ヲ示セリ。

（5） 5% Taurochol-酸-Natrium 及 7.235% Lezithin 同時注射ニ依リ Aceton 量ハ大體正常値ニ近ク復歸スレドモ、Aceto-醋酸量及ビ β-Oxy-酪酸量ハ輕度乍ラ尙1時間及2時間ニ於テ多少增加ヲ殘ス。卽チ此ノ場合ニ於テモ亦 Lezithin ハ拮抗作用ヲ示セドモ、ソノ拮抗度ハ前者ニ劣レリ。

（6） 7.235% Lezthin 注射ニ於テハ何等變化ヲ認メズ。

稿ヲ終ルニ臨ミ始終御懇篤ナル御指導御鞭撻ヲ賜リタル永山敎授ニ謝意ヲ表ス。

文　　　獻

1) **Eriedmann** u. **Masse**; Bioch. Z. Bd. 27, 1910. 2) **L. Blum**; M. m. W., 1910. 3) **Dakin**; J. of biol. Chem. Vol. 6 & 8. 4) **Embden** u. **Michaud**; Bioch. Z. Bd. 11. 1908. 5) **Dakin** u. **Wakemann**; J. of biol. Chem. Vol. 6. 6) **Embden** u. **Marx**; Hofm. Beitr. Bd. 11. 1908. 7) **Fmbden, Salomon** u. **Schmidt**; Hofm. Beitr. Bd. 8, 1906. 8) **Embden** u. **Almagia**; Hofm. Beitr. Bd. 6, 1905. 9) **Embden** u. **Kahlberlah**; Hofm. Beitr. Bd. 8, 1906. 10) **Embden** u. **Engel**; Hofm. Beitr. Bd. 11. 1908. 11) **Embden** u. **Lattes**; ebenda. 12) **Fischler** u. **Kossow**: Physiolog. u. Path. d. Leber. 13) **Friedmann**; Bioch. Z. 27, 1910. 14) **Pribram**; Z. exp. Path u. Th. 10, 1912. 15) **Baer**; Bioch. Z. 127, 275, 1905. 16) **Snapper**; Bioch. Z. 167, 100, 1927. 17) **Griesbach**; Z. exp. M., 56, 123, 1928. 18) **Lagermark**; Bioch. Z. 55, 458, 1913. 19) **池邊及部留**、實驗消化器病學、8卷5號 483, 昭和8年。 20) **Labbe**; Berichte über d. ges. Phys., 14, 159, 1922. 21) **Seelig**; Z. exp. M., 79, 381, 1931. 22) **Kugelmann**; Z. kl. M., 115, 454, 1930. 23) **Blöch**; W. A. inn. M., 23, 257, 1933. 24) **引間**、實驗消化器病學、第4卷 第8號、昭和4年。 25) **柴田**、實驗醫學、第17卷第4號、昭和8年。 26) **青木**、未發表。 27) **桑、高畑**、福岡醫學、第19卷。 28) **Strobe**; Z. kl. Med. Bd. 118, 29) **Feigel** u. **Luce**; Bioch. Z. 86, 48, 1918. 31) **青木**、日本小兒科學會總會演說、昭和9年。 32) **溝口**、日本內分泌學會雜誌、第4卷第2號。

膽汁酸鹽ニ關スル生化學的研究（其五）
膽汁酸鹽ノ血液乳酸量ニ及ボス影響並ニ Lezithin ノ拮抗作用ニ就テ

東京慈惠會醫科大學醫化學教室

（主任　永山教授）

研究生　青　木　幸　雄

目　次

第一章　緒　　言
第二章　實驗方法
第三章　實驗成績
　第一節　生理的食鹽水注射時ノ血液乳酸量
　第二節　膽汁酸鹽注射時ニ於ケル血液乳酸量
　　第一項　1% Taurochol-酸-Natrium 注射時ニ於ケル血液乳酸量
　　第二項　5% Taurochol-酸-Natrium 注射時ニ於ケル血液乳酸量
　第三節　膽汁酸鹽及 Lezithin ノ同時注射時ニ於ケル血液乳酸量
　　第一項　1% Taurochol-酸-Natrium 及 1.447% Lezithin 同時注射時ニ於ケル血液乳酸量
　　第二項　5% Taurochol-酸-Natrium 及 7.235% Lezithin 同時注射時ニ於ケル血液乳酸量
　第四節　7.235% Lezithin 注射時ニ於ケル血液乳酸量
第四章　總　　括
第五章　結　　論
　　　　文　　献

第一章　緒　　言

Embden[1] ハ溫血動物並ニ冷血動物ノ筋組織液中ニ Hexose ト燐酸ノ化合物ナル Hexosediphosphorsäure ノ存在ヲ證明シ、コレヲ Laktacidogen ト命名シ、之ガ筋肉ニ於テ分解シテ乳酸及ビ燐酸ヲ生ジ、而シテコヽニ生ゼル燐酸ハ筋肉ニ於テ糖質ノ分解ニ必要ナルモノヽ如ク、燐酸トノ中間結合ニヨリテ含水炭素ガ乳酸ニ變化スルコトヲ可能ナラシムルモノニシテ、Laktacidogen 生成ノ中絕ハ筋肉内ニ於テ含水炭素ガ乳酸ニ變化スルコトヲ不可能ナラシムルモノナリトシ、更ニ筋肉内ニ於テ產生セラレタル乳酸ハ筋肉ノ休養ニ依リテ再ビ同化合成サルト論ゼリ。他方ニ於テ Meyerhof[2] ハ筋肉内ニ於ケル糖原分解並ニ合成ニ就キ非酸化期並ニ酸化期ノ存立樣式ヲ發表シ、卽チ含水炭素ノ循環ヲ認メ、非酸化期ニ於テ含水炭素ヨリ乳酸ヲ生ジ、更ニ第二ノ酸化期ニ於テ再ビ含水炭素ニ合成サルヽモノニシテ、又安靜時ニ於ケル筋肉モ亦外部ヨリ之ニ加ヘタル乳酸ヲ糖原質ニ合成スル能力ヲ有スト論ゼリ。又 Neuberg u. Fischler[3] 等ハ乳酸以外ノ Methyl-

glyoxal ガ中間物質トシテ重要ナル位置ヲ占メ、之ガ生體内ヲ移行スルニ當リテ安定型トシテ乳酸ヲ構成スルモノナリト言ヘリ。Schaffer u. Ronzoni [4] ハ生體ニ發生セル乳酸ヲ減少セシムル臓器トシテ安靜時ニ於ケル筋肉、健常ニシテ呼吸作用ヲ營爲セル肝臓及ビ排泄作用トシテ腎臓ヲ擧ゲ、血液乳酸ノ增加ヲ招來スベキ因子トシテ筋運動ニ含水炭素ノ分解ト體外ヨリノ乳酸移入及ビ肝臓並ニ筋肉ニ於ケル乳酸處理能力ノ障碍低下トコノ處理ニ必要ナル酸素供給杜絶ヲ擧ゲタリ。サテ生體ニ各種注射ヲ施シ以テ臓器ノ平衡ヲ破リタルトキハ乳酸量ニ自ラ增減現ハル、ハ必至ナリト信ズ、卽チ Insulin ガ血液乳酸量ニ及ボス影響ニ關シテハ Isaac u. Adler,[5] Briggs,[6] Virtanen u. Kastrom,[7] Katajama[8] 等ハ Insulin 注射ニヨリテ血中乳酸量ノ增加ヲ認メ、Bornstein. Griesbach u. Holm,[9] Mendel[10] ハ Insulin ニ依リテ影響サレズト說キ、Collazo u. Supniewski,[11] 松岡[12]ハ Insulin ニヨリテ血中乳酸量ノ減少ヲ認メ、寺田[13] ハ Insulin 少量注射ニヨリテ增減相半シ、影響不定ナルモノアレド大量或ハ連續注射ニテハ血中並ニ臓器乳酸量ノ減少ヲ認メタリ。Kuhn u. Baur,[14] ハ Insulin ニヨリテ先ヅ乳酸ノ上昇ヲ來シ、次デ減少スト云ヒ、之ヲ Insulin ニ由ル二相作用ナリト說ケリ。生體ノ靜脈内ニ葡萄糖ヲ投與シテ乳酸ノ消長ヲ檢シタル實驗ニ於テ Mendel,[15] Cori,[16] Isaac,[5] Koster[17] ハ增量ヲ來サズト云ヒ、Katajama,[18] Collazo,[19] Wirzuchowski,[30] Klein[21] 等ハ上昇スト言ヘリ、兎角葡萄糖ハ Gräfe u. Meythaler[22]血糖ニ關スル所見ヨリスレバ膵臓内分泌ニ對スル促進ほるもんナリト說キ、Geiger[23]ハ葡萄糖ハ中樞神經ヲ介シテ Insulin 分泌ヲ促進スト言ヘリ。余ガ用ヒシ膽汁酸鹽ハ Fnjiwara[24] 依レバ肝臓内 Glykogen 蓄積ヲ促シ、Insulin 作用ヲ增强スト言ヒ Okamura[25] ハ膽汁酸ト Adrenalin トノ間ニ拮抗作用アリト言ヒ、余[26]ハ膽汁酸鹽ノ注射ニ依リテ寡血糖ヲ起シ以テ Insulin ト相似タル性質アルヲ示セリ。余ハ膽汁酸鹽ヲ用ヒテ血液乳酸量ノ消長ヲ檢シ、併セテ膽汁酸鹽ト Lezithin トヲ同時ニ注入スルコトニ依リテ果シテ Lezithin ニ抑制作用有ルヤ否ヤヲ知ラントト欲シテ實驗ヲ行ヘリ。

第二章　實驗方法

實驗動物ハ體重 2.5 瓩前後ノ雄性成熟家兎ヲ用ヒ、一定ノ食餌ニ依リテ一週間飼養シ體重ニ著シキ變化ナキモノノミヲ實驗ニ供セリ。Collazo[19] ニヨレバ犬兎ノ血液乳酸量ハ其ノ榮養ニヨリテ相當ノ差アリ、乳酸量ノ最モ高キ時間ハ食後 1 時間ニシテ其後 2 日間ハ漸次減少スレドモ其後再ビ上昇スルモノナリト言ヘルニヨリ、實驗中ハ極力食餌ニ依ル影響ヲ避ケンガ爲實驗當日ハ絕

食トナシタルハ勿論ナリ。生理的狀態ノウチ最モ甚シク血液乳酸量ヲ動搖セシムルモノハ筋運動ナルモノノ如シ。卽チ Mendel 及 Goldschneider[15]ハ筋運動ノ結果血液乳酸量ハ 46—63mg.% ニ達スト云ヒ、Hill 及 Long[illegible]ハ 46—117mg.% ヲ算ストイフ。故ニ採血其他ノ刺戟ニヨリ驚キ暴ル、爲筋運動ハ相當ノ强サニ達シ、血液乳酸ノ上昇ヲ來シ以テ實驗ノ結果ヲ混亂セシムルヲ以テ實驗當日ハ家兎ヲ出來得ル限リ、外界トノ刺戟ヲ避ケシメ採血ニ當リテハ極力家兎ヲ安靜ニ保タシメ耳翼外緣靜脈ヨリ採血シテ檢査ニ用ヒタリ。採血ハ時間的ニ 2ccm. ヲ採リ、之ヲ除蛋白センガ爲メ 50ccm. ノめすころべんニ入レ餾水 15ccm. 及 10% うをるふらむ酸そーだ液 3ccm. ヲ加ヘ振盪シツ、$\frac{2}{3}$定規硫酸的 3.5ccm. ヲ滴加シ以テ餾水ヲ劃線迄充タシ、ヨク混合セル後濾過セリ。カクテ得タル透明液ハ完全ニ除蛋白セラレタルヲ以テ、更ニ糖質ヲ除去センガ爲濾液 30ccm. ヲ 50 めすころべんニ採リ 25% 硫酸銅液 4ccm. ヲ加ヘ 4 乃至 5 分間振盪シタル後、石灰乳 10ccm. ヲ追加シ、更ニ餾水ヲ加ヘテ劃線迄充タシ振盪器ニヨリテ 30 分間振盪シタル後濾化ス。斯クテ糖ヲ完全ニ除去ス。コノ濾液 25ccm. ヲ定量ニ供セリ。定量法ハ久米、高畑法[28]ニ依レリ。次ニ定糖法ヲ簡單ニ略記ス。

濾液 25ccm. ヲ蒸餾ころべんニ採リ之ヲ 30°C 乃至 32°C ノ溫浴ニ浸シ、一方瓦斯吸集圓筒ニ 30% 苛性曹達 1ccm., $\frac{N}{100}$ 沃度液 2ccm. 及水數 ccm. ヲ入レ氷水中ニ冷却シツ、、通氣蒸餾ノ裝置ヲ連結シ、水流ぽんぷニヨリ通氣蒸餾ヲ行フコト 35 分間ニシテ完全ニ Aceton ヲ驅逐シ、Aceton ヲ除去セルころべんヲ内容ノマ、蒸氣蒸餾裝置ニ連結シ、受容ころべんニ苛性曹達 1ccm. ヲ加ヘ蒸氣ヲ通ジテ蒸餾ス。蒸餾ハ初期蒸氣ヲ以テ空氣ヲ驅逐シタル後 25% 硫酸 1.5ccm. ヲ有栓漏汁ニヨリテ蒸餾ころべん内ニ液入セシメ 15 分間蒸餾ヲ持續シテ完全ニ Aceto-醋酸ヲ除去シタル後、蒸餾ころべんニ再ビ有栓漏汁ヨリ過まんがん酸加里液ヲ蒸餾ころべん内容ガ永ク紫色ヲ呈スルマデ追加シ、新シキ受容ころべんニ重亞硫酸加里液 5ccm. ヲ入レ、蒸氣蒸餾ヲ 15 分間續行ス、然ルトキハ乳酸ハ過まんがん酸加里及硫酸ニ依リテ Aldehyd ニ變ジ蒸餾セラレテ亞硫酸ト結合ス。計算ハ乳酸ヨリ生成セラレタル Aldehyd ニヨリ消費セル重亞硫酸ニ相當スル沃度液 ccm. 數ニ 0.45 ヲ乘ズレバ乳酸ノ瓩量ヲ得ベシ。

膽汁酸鹽ハ Merk 製ノ Taurochol-酸-Natrium ニシテ、生理的食鹽鹽水ニ 1% 及 5% ニ溶カシ、每瓩 1ccm. ヲ家兎ノ耳翼外緣靜脈ヨリ注射セリ。Lezithin ハ膽汁酸鹽ト Lezithin トヨリ化學當量ヲ算出シテ 1.447% 及 7.235% ノ Lezithin 生理的食鹽水乳劑ヲ作リ拮抗作用ニハ (1% Taurochol-酸-Natrium+1.447% Lezithin)、(5% Taurochol-酸-Natrium+7.235% Lezithin)ヲ

每瓩 1ccm. 家兎ノ耳翼外緣靜脈ヨリ注射セリ。又 Lezithin ノミノ影響ニ就テハ 7.235% ヲ每瓩 1ccm. 家兎耳翼外緣靜脈ヘ注射セリ。

第三章　實驗成績

第一節　生理的食鹽水注射時ノ血液乳酸量

家兎ノ靜脈內ヘ生理的食鹽水每瓩 1ccm. 注射セル成績ハ第一表ニ示スガ如シ。卽チ注射前ノ成

第一表

生理的食鹽水注射時每瓩 1ccm.

家兎番號	體重 (g.)	血液中ニ於ケル乳酸量 (mg.%)					
		注射前	30 分後	1 時間	2 時間	3 時間	5 時間
1	2420	13.7	13.3	12.8	13.5	13.3	13.1
2	2670	17.0	15.0	16.2	15.8	14.6	15.7
3	2400	11.9	11.3	11.7	10.8	11.1	11.3
4	2520	9.2	9.7	9.0	8.6	9.2	8.8
5	2680	20.4	20.1	23.0	19.6	18.7	19.6
平均	2538	14.4	13.9	14.5	13.8	13.4	13.7

績ニ在リテハ動物ノ個性ニヨリ 9.2mg.% ヨリ 20.4mg.% 迄ノ間ヲ動搖スレドモ平均 14.4mg.% ナリ。生理的食鹽水注射後 30 分ニアリテハ最高 20.1mg.%、最低 9.7mg.% ニテ平均 13.9mg.% ニシテ約3% ノ減少ヲ見レドモ、1 時間後ニ於テハ最高 23mg.%、最低 9.0mg.% ニテ平均 14.5 mg.% トナリ約 1% 增加シ、2 時間後ニ於テハ最高 19.6mg.%、最低 8.6mg.% ニテ平均 13.8 mg.% トナリ約4% 減少シ 3 時間ニ於テハ最高 18.7mg,%、最低 9.2mg.% ニテ平均 13.4mg.% ニシテ約7% 減少シ 5 時間ニ於テハ最高 19.6mg.%、最低 8.8mg.% ニテ平均 13.7mg.% ニシテ約5% 減少ヲ示シ、コノ增減率ヲ圖示セバ第一圖 A 曲線ノ如シ。卽チ著シキ差ヲ認メズ。

第二節　膽汁酸鹽注射時ニ於ケル血液乳酸量

第一項　1% Taurochol-酸-Natrium 注射時ニ於ケル血液乳酸量

1% Taurochol-酸-Natrium 生理的食鹽水溶液ヲ每瓩 1ccm. 家兎ノ靜脈內ヘ注射セシ成績ハ第二表ニ示スガ如シ。卽チ注射前ニ於テ血液乳酸量ハ最高 21.5mg.%、最低 9.8mg.% ニテ平均 15.3mg.% ナリシガ注射後 30 分ニシテ最高 24mg.%、最低 11.6mg.% ニテ平均 16.9mg.% トナリ、約 10% ノ增加ヲ示セドモ、1 時間後ニ至リテハ最高 19.5mg.%、最低 8.1mg.% ニテ平

第　二　表

1% Taurochol-酸-Natrium 注射時（毎瓩1ccm.）

家兎番號	體重 (g.)	血液中ニ於ケル乳酸量 (mg.%) 注射前	30分後	1時間	2時間	3時間	5時間
6	2470	15.5	16.8	15.7	14.2	13.8	14.6
7	3000	11.3	13.2	9.8	9.2	11.3	11.4
8	2630	9.8	11.6	8.1	8.9	9.2	8.8
9	2470	21.5	24.0	19.5	20.1	20.4	20.7
10	2600	18.2	18.9	17.1	17.2	16.7	17.1
平均	2636	15.3	16.9	14.0	11.9	14.3	14.5

均 14.0mg.% トナリ、約8%ノ減少ヲ示シ、2時間後ニ於テハ最高 20.1mg.%、最低 8.9mg.%ニテ平均 11.9mg.% トナリ約22%ノ減少ヲ起シ、3時間ニ於テハ最高 20.4mg.%、最低 9.2mg.%ニテ平均 14.3mg.% トナリ約7%減少シ、始メテ生理的食鹽水注射時ノ成績ニ一致セリ。5時間ニ於テハ最高 20.7mg.%、最低 8.8mg.% ニテ平均 14.5mg.% トナリ約5%減少ヲ示セリ。第一圖上曲線ハコノ增減率ヲ圖示セルモノナリ。之ニ依レバ 1% Taurochol-酸-Na 毎瓩 1ccm. 注射後ノ血液乳酸ハ注射後2時間ニ於テ稍々顯著ナル減少ヲ示セル外、他ハ一般ニ對照ト大差ヲ認メズ。

第二項　5% Taurochol-酸-Natrium 注射時ニ於ケル血液乳酸量

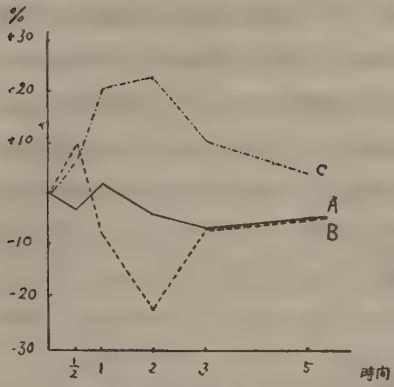
5% Taurochol-酸-Natrium 生理的食鹽水溶液ヲ毎瓩 1ccm. 家兎ノ靜脈内へ注射セシ乳酸量

第　三　表

5% Taurochol-酸-Natrium 注射時

家兎番號	體重 (g.)	血液中ニ於ケル乳酸量 (mg.%) 注射前	30分後	1時間	2時間	3時間	5時間
16	2450	15.3	16.4	18.1	18.4	17.0	15.0
17	2570	13.3	14.2	15.7	14.8	14.3	14.1
18	2660	15.4	16.2	19.2	18.9	15.8	15.2
19	2380	11.8	12.6	13.4	15.1	12.8	12.0
20	2620	19.2	21.3	23.5	24.4	22.4	20.5
平均	2536	15.0	16.1	18.0	18.3	16.5	15.4

第　一　圖



A ……正常家兎ノ乳酸曲線
B ……1%Taurochol-酸-Natrium 注射時ノ乳酸曲線
C ……5%Taurochol-酸-Natrium 注射時ノ乳酸曲線

ハ第三表ニ示スガ如シ。即チ注射前ニアリテハ血液乳酸量ハ最高 19.2mg.%、最低 11.8mg.% ニテ平均 15.0mg.% ナリシガ注射後 30 分ニ於テハ最高 21.3 mg.%、最低 12.6mg.% ニテ平均 16.1mg.% トナリ、約 7% ノ增加ヲ示シ、1 時間後ニ於テハ最高 23.5mg.%、最低 13.4mg.% ニテ平均 18.0mg.% トナリ、約 20% 增加シ 2 時間後ニ於テハ最高 24.4mg.%、最低 14.8mg.% ニテ平均 18.3mg.% トナリ、約 22% 增加シ、3 時間後ニ於テハ最高 22.4mg.%、最低 12.8mg.%、平均 16.5mg.% ニシテ約 10% 增加スレドモ 5 時間後ニ於テハ最高 20.5mg.%、最低 12.0mg.%、平均 15.4mg.% ニテ約 3% 增加シ各時間ヲ通ジテ何レモ增加ヲ示セドモ、注射後 2 時間ニ於テハ最モ强シ。第一圖 C 曲線ハコノ增減率ヲ圖示セルモノナリ。

第三節　膽汁酸鹽及ノ同時注射時ニ於ケル血液乳酸量

第一項　1% Taurochol-酸-Narium + 1.447% Lezithin 同時注射時ニ於ケル血液乳酸量

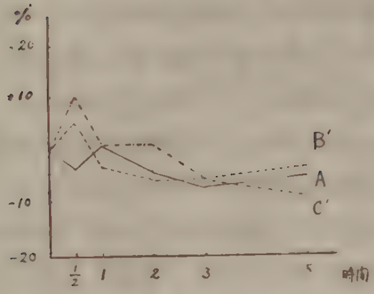
1% Taurochol-酸-Natrium 及 1.447% Lezithin ノ生理的食鹽水乳劑各等量ノ混液ヲ作リ每瓩

第　四　表

(1% Taurochol-酸-Nafrium + 1.447% Lezithin) 注射時

家兎番號	體重 (g.)	血液中ニ於ケル乳酸量 (mg.%)					
		注射前	30 分後	1 時間	2 時間	3 時間	5 時間
11	2510	17.7	18.5	17.6	15.9	16.8	16.2
12	2380	18.2	18.2	17.2	18.2	17.3	18.8
13	2450	13.4	14.2	13.2	12.6	13.0	12.7
14	2620	25.4	27.3	24.3	23.1	24.1	26.0
15	2380	12.3	14.0	12.2	12.0	11.9	11.8
平均	2468	17.4	18.4	16.9	16.4	16.6	17.1

第　二　圖



A ……正常家兎ノ乳酸曲線
B′……1% Taurochol-酸-Natrium＋1.447% Lezithin 注射時ノ乳酸曲線
C′……5% Taurochol-酸-Natrium＋7.235% Lezithin 注射時ノ乳酸曲線

其ノ 1ccm. ヲ家兎ノ靜脈內ニ注射セシニ、ソノ成績ハ第四表ニ示スガ如シ。即チ血液乳酸量ノ注射前ハ最高 25.4mg.%、最低 12.3mg.% ニテ平均 17.4mg.% ナレドモ注射後 30 分ニ於テハ最高 27.3mg.%、最低 14.0mg% ニテ平均 18.4mg.% トナリ約 6% 增加シ、1 時間ニ於テハ最高 24.3mg.%、最低 12.2mg.%、平均 16.9mg.% ニテ約 3% 減少シ、2 時間ニ於テハ最高 23.1mg.%、最低 12.0mg.%、平均 16.4mg.% トナリ、約 6% 減少シ、3 時間ニ於テハ最高 24.1mg.%、最低 11.9mg.%、平均 16.6mg.% ニシテ約 5% 減少シ、5 時間後ニアリテハ最高 26.0mg.%、最低 11.8mg.%、平均 17.1mg.% ニシテ約 2% 減少シ、1% Taurochol-酸-Natrium 注射時ニ比スレバ可成拮抗作用アルヲ示セリ。第二圖 B′ 曲線ハコノ增減率ヲ圖示セルモノナリ。

第二項　5% Taurochol-酸-Natrium＋7.235% Lezithin 同時注射時ニ於ケル血液乳酸量

5% Taurochol-酸-Natrium 及 7.235% Lezithin ノ生理的食鹽水乳劑各等量ノ混液ヲ作リ每匹ソノ 1ccm. ヲ家兎ノ靜脈內ニ注射セシニ其ノ成績ハ第五表ニ示スガ如シ。即チ血液乳酸量ハ注射

第　五　表

(5% Taurochol-酸-Natrium＋7.235% Lezithin) 注射時

家兎番號	體重 (g.)	血液中ニ於ケル乳酸量 (mg.%)					
		注射前	30 分後	1 時間	2 時間	3 時間	5 時間
22	2480	18.5	19.2	18.6	19.2	17.6	16.9
24	2590	7.9	10.2	8.8	8.2	8.4	8.2
25	2430	13.4	15.5	13.8	15.1	15.0	13.1
26	2610	10.6	12.3	11.1	10.8	8.9	9.6
27	2500	20.7	20.6	20.7	19.9	18.5	17.8
平均	2522	14.2	15.6	14.6	14.6	13.7	13.1

前最高 20.7mg.%、最低 7.9mg.%、平均 14.2mg.% ナリシガ注射後30分ニシテ最高 20.6mg.%、最低 10.2mg.%、平均 15.6mg.% ニシテ約 10% 增加シ、1 時間ニ於テハ最高 20.7mg.%、最低 8.8mg.%、平均 14.6mg.% ニシテ約 1% ノ增加トナリ。2 時間ニ於テハ最高 19.9mg.%、最低 8.2mg.%、平均 14.6mg.% トナリテ約1% ノ增加トナリ、3 時間ニ於テハ最高 18.5mg.%、最低 8.4mg.%、平均 13.7mg.% ニシテ約5%減少シ、5時間ニ於テハ最高 17.8mg.%、最低 8.2mg.% 平均 13.1mg.% ニシテ約9% ノ減少ヲ示セリ。コレヲ 5% Taurochol-酸-Natrium 注射時ノ毎時間3乃至 22% 增加セルニ比スレバ增加ノ程度モ1乃至 10% ニシテ、注射後 30 分ニシテ稍々增加スルノミニテヨク拮抗作用アルヲ示セリ。第二圖 C′曲線ハコノ增減率ヲ示セルモノナリ。之ニ依レバ孰レモ對照ノ夫等ト大差ナク Lezithin ノ拮抗作用ヲ認メ得ベシ。

第四節 7.235 % Lezithin 注射時ニ於ケル血液乳酸量

7.235% Lezithin 生理的食鹽水乳劑ヲ作リ家兎ノ靜脈內ヘ每瓩 1ccm. 注射セル成績ハ第六表ニ示スガ如シ。卽チ注射前ニアリテ血液乳酸量ハ最高 22.6mg.%、最低 10.8mg.%、平均 16.1mg %ナリ

第 六 表

7.235% Lezithin 注射時

家兎番號	體重 (g.)	血液中ニ於ケル乳酸量 (mg.%)					
		注射前	30 分後	1 時間	2 時間	3 時間	5 時間
28	2830	14.7	14.1	14.3	14.1	13.8	13.9
29	2700	10.8	10.7	10.5	9.9	10.5	10.1
30	2430	15.2	14.5	14.2	14.5	13.2	14.7
31	2490	22.6	19.8	22.3	20.7	21.4	22.3
32	2540	17.1	17.3	16.8	17.0	16.5	17.0
平均	2558	16.1	15.3	15.6	15.2	15.1	15.6

注射後 30 分ニ於テハ最高 19.8mg.%、最低 10.7mg.%、平均 15.3mg.% ニシテ約 5% 減少シ、1 時間ニ於テハ最高 22.3mg.%、最低 10.5mg.%、平均 15.6mg.% ニシテ約3% 減少シ、2 時間ニ於テハ最高 20.7mg.%、最低 9.9mg.%、平均 15.2mg.% ニシテ約6% 減少シ、3 時間ニ於テハ最高 21.4mg.%、最低 10.5mg.%、平均 15.1mg.% ニシテ約6% 減少シ、5時間ニ於テハ最高 22.3mg%. 最低 10.1mg.%、平均 15.6mg.% ニシテ約3% 減少ヲ示セリ。Lezithin ノ單獨

注射ニアリテハ生理的食鹽水注射時ノ成績ト大差ナク。Lezithin ハ血液乳酸量ノ增減ニ何等影響ナキモノト云フベシ。

第四章　總　　括

膽汁酸鹽ニ依リテ生體ガ新陳代謝ノ變化ヲ受クルコトハ諸家ノ實驗ニヨリテ明ラカナレドモ、是等ノ代謝終末產物トシテ體外ニ排泄セラルヽ迄ニ受クル化學的變化ヲ營爲スル中間代謝ガ變化ヲ蒙ルハ蓋シ當然ナラン。又中間物質代謝ト密接ナル關係ヲ有スル肝臟ガ余ノ實驗ニ依レバ顯著ナル變化ヲ惹起スルニ因リテモ中間代謝ガ失調ヲ來スハ明白ナル事實ナラン。余ハ曩キニ脂質代謝並ニ蛋白代謝ノ一部ノ中間物質ナリト認メラルヽ Aceton 體量ニ及ボス影響ヲ檢シタルニ明ラカニ此等中間代謝產物ノ異常變化アルヲ知レリ。

含水炭素ニ就テハ單ニ血糖ノ消長ノミヲ以テハソノ全般ヲ窺ヒ得ザルコト多シ。膽汁酸鹽注射ニヨリテ Horsters,[2] Adlesberg 及 Roth,[3] 余[2] ノ實驗ニ於ノ血糖値ハ低下スルヲ認メタレドモ失ハレタル血中糖分ノ一部ハ脂肪トナリテ沈着シ或ハ Glykogen トシテ筋肉及肝臟內ニ貯ヘラレ、一部ハ分解セラレテ乳酸及 Aldehyd トナル、殊ニ乳酸ハ糖又ハ蛋白ノ何レヨリモ生成サレ得ベキ中間產物ニシテ、酸素ノ供給ヲ得テ再ビ Glykogen ニ化生セラルナリ。(Meyerhof,[2] Embden[1]) 膽汁酸ガ Insulin ノ作用ヲ增強スルモノナラントノ說ハ既ニ緒言ニ於テ述ベシ如クナレド、Insulin ガ寺田[15] ニ依レバ恐ラク血中糖ヲ乳酸ノ階級ヲ經テ分解スルモノニシテ、一旦增生セル乳酸ガ更ニ酸化分解セルタメ減少ヲ來スナラント言ヘルハ余ノ實驗ニ於テ膽汁酸注入後上昇シタル乳酸ガ其後ノ經過ニ於テ注射前ニ比シテ寧ロ減少スル事實ヲモ說明スルニ便ナリト信ゼラル。田中[3] ハ 1% Taurochol-酸 Natrium 注射 2 時間後 27%、4 時間後 21% 減少スト報告シ余ノ成績ト一致スレドモ其減少機轉ニ關シテハ何等報告セザリキ。5% Taurochol-酸-Natrium 注射後乳酸量ノ增加スルハ膽汁酸鹽ノ毒性ニ依リテ新陳代謝失調ヲ來シ、中間代謝產物ノ發生ヲ促シ加フルニ肝臟機能障碍ニ依リテ血液乳酸量處理能力ノ低下ト腎臟ヨリノ排泄障碍ノタメニ惹起セラルヽモノナラン。

1% Taurochol-酸-Natrium 及 1.447% Lezithin 同時注射、5% Taurochol-酸-Natrium 及 7.235% Lezithin 同時注射ニ依ル血中乳酸量ハ夫々單獨 1% 及 5% Taurochol-酸-Natrium 注射時ノ成績ト異リテ、生理的食鹽水注射時ノ成績ニ接近シ、Lezithin ニヨル拮抗作用ヲヨク示セリ。卽チ拮抗機轉ニ關シテハ今後ノ研究ニ待ツベキモノナレドモ、恐ラク膽汁酸鹽及 Lezithin ノ化學的結合ニヨル爲メナラン。7.235% Lezithin ノミノ注射ニアリテハ何等影響ナキヲ知レリ。

第五章　結　　論

（1） 正常家兎ノ血液乳酸量ハ平均 14.4mg.% ニシテ生理的食鹽水注射後 30 分ニシテ 3% 減少シ、1 時間ニシテ 11% 增加シ、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 4%、7% 及 5% 減少ヲ示セリ。卽チ可成リノ動搖ヲ認ム。

（2） 1% Taurochol-酸-Natrium 注射ニ依ル家兎血液乳酸量ハ注射後 30 分ニシテ 10% 增加シ、1 時間及 2 時間ニ於テハ夫々 8% 及 22% 減少スレドモ、併レドモ 3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 7% 及 5% ノ減少ヲ示シ、卽チ 2 時間後以外ハ正常家兎ノ成績ニ一致セリ。

（3） 5% Taurochol-酸-Natrium 注射ニ依ル家兎血液乳酸量ハ注射後 30 分、1 時間、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テ夫々 7%、20%、22%、10% 及 3% 增加セルヲ示セリ、卽チ 1 及 2 時間後ニ於テ增加アルヲ認ム。

（4） 1% Taurochol-酸-Natrium 及 1.447% Lezithin 同時注射ニ於ケル血液乳酸量ハ注射後 30 分ニシテ 6% 增加スレドモ、1 時間、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 3%、6%、5% 及 3% ノ減少ヲ示シ、之等ハ孰レモ正常時ノ動搖範圍ニアリテ、Lezithin ノ拮抗作用アルヲ示セリ。

（5） 5% Taurochol-酸-Natrium 及 7.235% Lezithin 同時注射時ニ於ケル血液乳酸量ハ注射後 30 分、1 時間及 2 時間ニ於テ夫々 10%、1% 及 1% 增加スレドモ、3 時間及 5 時間ニ於テハ夫々 5% 及 9% ノ減少ヲ示シタルニ過ギズシテ、Lezithin ノ拮抗作用ヲ示セリ。

（6） 7.235% Lezithiu 注射ニ依ル血液乳酸量ハ注射後 30 分、1 時間、2 時間、3 時間及 5 時間ニ於テ夫々 5%、3%、6%、及 3% ノ減少ヲ示シ大體正常家兎ノ動搖範圍內ノ成績ト一致セリ。

稿ヲ終ルニ臨ミ始終御懇篤ナル御指導御鞭撻ヲ賜リタル永山敎授ニ謝意ヲ表ス。

文　　獻

1) **Embden**, Zs. f. pųysiol. Chem. Bd. 98, S. 181, 1917. 2) **Meyerhof**; Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 182, S. 284, 1920. 3) **Neuberg** u. **Fischler**; Physiolog u. Path. d. Leber 4) **Schaffer** u **Ronzoni**; Annual Revius of Biochemistry. Stanford University Vol. 1. 251 (1932) 5) **Isaac** u. **Adler**; Kl. Ws. Jg. 3, S. 1208, 1924. 6) **Briggs**; Journ. bioli chem. Vol. 58, P. 721, 1925. 7) **Virtanen** u. **Kastrom**; Zs. f. physiol. Chem. Bd. 161, S. 218, 1926. 8) **Katajama**; Journ. biol. chem. Vol. 71, P. 707, 1927. 9) **Bornstein**, **Griesbach** u. **Holm**; Zs. f. d. ges. exp. Med. Bd. 43, 1924. 10) **Mendel**; Kl. Ws. Jg. 4, S. 804, 1925. 11) **Collazo** u. **Supniewski**; Bioch. Zs. Bd. 154, S. 423, 1924. 12) **松岡**、日新醫學、第 17 年、第 5 號、昭和 3 年。 13) **寺田**、日本內分泌學會雜誌、第 1 卷、第 1, 2 號、大正 14 年。 14)

Kuhn u. **Baur**; Zs. f. physiol. Chem. Bd. 141, S. 68, 1924. 15) **Mendel** u. **Goldscheider**; Kl. Ws. 1502, 1925. 16) **Cori**; Journ of Biol. Chem. Vol. 63, P. 213, 1932. 17) **Koster, Goldzieher, Collens** & **Gerber**; Journ. of. Labor. a. Clin. Med. Vol. 15, 723, 1929—30. 18) **Katajama**; Journ of Biol. Chem. Vol. 71, 707, 1927. 19) **Collazo**; Dtsch. med. Ws. 600, 1925. 20) **Wirzuchowski** u. **Laniewsk**; Biochm. Zs. Bd. 230, 173, 1931. 21) **Klein**; Verhand. d. deutsch. Gesellsch. f. inn. Med. Bd. 43, 407, 1931. 22) **Graefe** u. **Meythaler**; Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 125, S. 187, 1927. 23) **Geiger**; ebenda. Bd. 134, S. 317, 1928. 24) **Fujiwara**; J. of Biochm. Vol. 15, 167, 1931. 25) **Okamura**; ebenda. Vol. 9, 445, 1928. 26) **青木**、成醫會雜誌、第55卷9號。 27) **Hill, Long** & **Lupton**; Proc. of the Roy. Soc. of London, Ser. B. 96, 438, 1924. 28) **久米、高畑**、福岡醫學會雜誌、第19卷第2號。 29) **Horsters**; Z. exper. Med. 66, 129, 1929. 30) **Adlesberg** u. **Roth**; Arch. f. exper. Path. 121, 131, 1927. 31) **田中**、京都府立醫大誌、第12卷1號、昭和9年。

膽汁酸鹽ニ關スル生化學的研究（其六）
膽汁酸鹽ノ血糖ニ及ボス影響並ニ合成 Cholesteryloleat 及ビ Cholesterylpalmitat ノ拮抗作用ニ就テ

東京慈惠會醫科大學醫化學教室

（主任　永山教授）

研究生　青　木　幸　雄

目　次

第一章　緒　言
第二章　實驗方法
　第一節　實驗動物
　第二節　實驗材料
　第三節　實驗方法
第三章　實驗成績
　第一節　膽汁酸鹽注射ニ依ル血糖量
　　第一項　Chol-酸-Natrium 注射ニ依ル血糖量
　　第二項　Taurochol-酸-Natrium 注射ニ依ル血糖量
　第二節　膽汁酸鹽及ビ Cholesteryloleat ノ同時注射ニ於ケル血糖量
　　第一項　Chol-酸-Natrium 及ビ Cholesteryloleat ノ同時注射ニ於ケル血糖量
　　第二項　Taurochol-酸-Natrium 及ビ Cholesteryloleat ノ同時注射ニ於ケル血糖量
　第三節　膽汁酸鹽及ビ Cholcsterylpalmitat ノ同時注射ニ於ケル血糖量
　　第一項　Chol-酸-Natrium 及ビ Cholesterylpalmitat ノ同時注射ニ於ケル血糖量
　　第二項　Taurochol-酸-Natrium 及ビ Cholesterylpalmitat ノ同時注射ニ於ケル血糖量
第四章　結　論
　　　　文　献

第一章　緒　言

膽汁酸鹽ノ拮抗物質トシテ米國 Cincinnati 大學ニ於テ田代及 Mills[1] ハ Cholesterol, 田代及 Lee[2] ハ Glycerol, Kobes[3] ハ Glucose 及ビ他ノ一糖類ハ血液凝固ニ對スル膽汁酸鹽類ノ作用ニ拮抗スルコトヲ發見シ、Ponder[4] ハ Glucose 及蔗糖ハ膽汁酸鹽類ノ溶血作用ニ拮抗スト云ヘリ。

田代[5] ハ血中ニ於ケル膽汁酸鹽類ノ定量法研究ニ當リ脂肪酸ト或種ノ Lipin トハ膽汁酸鹽類ヨリ全ク分離スルコトノ最モ困難ナル事實及ビ Lipin ヨリ分離シ得タル膽汁酸鹽類ハ更ニ强度ノ毒性ヲ有スルコトヲ發見シ、Lipin ハ血中膽汁酸鹽類ヲ中知スルモノニアラズヤト考ヘタリ。鶴

田[6]ハ膽汁酸鹽類ニ脂肪酸ヲ加ヘテ海猽ニ注射セルニ膽汁酸鹽ノ毒性ハ脂肪酸ニ依リテ減ゼラルヽヲ知レリ。然ルニ脂肪酸ハ血中ニ於テ主トシテ Phospholipin トシテ存在スルヲ以テ鶴田ハ膽汁酸鹽ニ Phospholipin ヲ加ヘテ注射シ、コノ實驗ニ於テ Phospholipin ハ更ニ膽汁酸鹽ノ毒性ヲ減ズルコトヲ示セリ。Phospholipin ノ性狀ハ今日未ダ不明ノ點多シト雖モ Lezithin, Cephalin 及 Spyngomyelin 等ニ分類サレ而シテ Lezithin 以外ノ物質ガ拮抗作用ヲ呈セザルモノナレバ、純粹ナル Lezithin ハ Phospholipin ヨリモ更ニソノ作用强力ナラザルベカラズ。然ルニ鶴田ノ實驗ニ於テハ Lezithin ノ拮抗作用ハ Phospholipin ヨリモ弱キニヨリ Cephalin, 及 Sulfolipin ニモ拮抗作用ハ勿論アレドモ、ソノ强度ハ Sulfolipin, Cephalin ノ順ニシテ何レモ Lezithin ヨリモ弱シト言ヘリ。然ルニ Phospholipin ガ Lezithin ヨリ强力的ニ拮抗作用ヲ呈スルハ二、三ノ拮抗物質ノ結合ニヨリ拮抗度ヲ增强スルモノナラントト言ヘリ。兎角、脂酸ニ依ル拮拮抗作用ハ明ラカニナリ、石井[7]ハ Cholesterin ト油酸トノ結合體ナル Cholesteryloleat ヲ膽汁酸鹽類ニ加ヘテ注射セルニ膽汁酸鹽ニヨリテ生ズベキ胃潰瘍モソノ發生ヲ防止シ得タリト報告セリ。卽チ石井ノ用ヒシ Cholesteryloleat ハ牛及馬ノ血清ヨリ得タルモノナリキ。余ハ石井ノ言ヘルカ如ク動物血清ヨリ得タル Cholesterin-ester ガ拮抗作用ヲ呈スルナラバ、化學的合成ニヨリテ得タル Cholesterin-erter モ亦拮抗作用ヲ呈スベキ理ナラント思考シ、仍リテ余ハ Hürthle[8] 氏法ニ依リテ化學的ニ Choleteryloleat, 及 Cholesterylpalmitat ヲ集成シテ拮抗作用ノ有無ヲ檢セントシ、卽チ膽汁酸鹽ノ糖質代謝ニ於テ之等 Cholesteryloleat 及 Cholesterylpalmitat ガ如何ナル影響ヲ及ボスカニ就テ實驗シ聊カ興味アル成績ヲ得タルヲ以テ玆ニ報告セント欲ス。

第二章 實驗方法

第一節 實驗動物

實驗動物トシテハ體重 2.5 瓩前後ノ雄性成熟家兎ヲ選ビ一定ノ飼育箱內ニ於テ一週間以上雪花菜ト野菜トニヨリテ飼養シ、尙實驗前豫メ 24 時間ノ絕食ヲ行ヒ以テ食餌ニヨル影響ヲ避ケ試驗當日ハ家兎ヲ出來得ル限リ外界トノ刺戟ヲ除キ極力安靜ニ保タシメタリ。

第二節 實驗材料

膽汁酸鹽ハ Merk 製ノ Chol-酸-Natrium 及ビ Taurochol-酸-Natrium ニシテ拮抗物質トシテノ Cholesteryloleat 及 Cholesterylpalmitat ハ Hürthle[8] 氏ノ方法ニ依リテ合成セリ。卽チ其ノ製法ヲ略記スレバ Cholesteryloleate ハ Cholesterin 1 分ト油酸 5 分トヲ油槽中ニ於テ 3 時間

200°C ニ熱スレバ褐色ニ溶解セル凝塊ガ得ラルレドモ尚ホ過剩ノ油酸存在スルヲ以テ冷却後暫時 Alkohol ヲ以テ振盪シテ放置セリ。翌日 Alkohol ニ容易ニ溶解セル油酸ヲ除カンガ爲メ濾過シ、斯クテ得タル粘稠ニシテ黄色ヲ帶ベル凝塊ヲ精製センガ爲メニ獸炭末ヲ加ヘタル Alkohol 中ニ於テ煮沸シタル後、濾過シ冷却スレバ僅ニ黄色ヲ呈セル濾液ヲ得、而カモ二日後ニ於テハ再ビ微細ナル針狀ノ結晶ヲ析出セリ。更ニ再結晶セルニ溶融點 41°—45°C ヲ示セリ。Cholesterylpalmitat ハ Cholesterin 1 分ト Palmitin-酸 5 分トヲ混和シテ 3 時間油槽中ニ於テ 200°C ニ熱スレバ褐色ニ溶解セル凝塊ヲ得、然レドモ過剩ノ Palmitin-酸ノ凝塊ヲ有スルガ故ニ之ヲ除カンガ爲メニ Alkohol ト共ニ煮沸シタル後、濾過ス。斯クスルコト數回ニシテ熱 Aceton ヲ以テ處理スレバ黄色ノ粉末ガ得ラレ、更ニ獸炭末ト共ニ Alkohol-Aether 中ニ於テ煮沸シタル後濾過シ、之ヲ冷所ニ放置スル時ハ黄色光澤ヲ有スル絹絲狀ニ耀ケル小板狀結晶ガ得ラルレドモ、Alkohol-Aether ニ依リ數回再結晶ヲ反復行フ時ハ遂ニ雪白色トナル。コノ溶融點 75—78°C ヲ示セリ。

第三節　實　驗　方　法

膽汁酸鹽ノミノ實驗ニ於テハ生理的食鹽水ニ溶解シテ 1% 液ヲ作リ、拮抗作用ノ實驗ニ於テハ夫々化學當量ヲ算出シテ Chol-酸-Natrium 1 ニ對シテ Cholesleryloleat 1.470, Chol-酸-Natrium 1 ニ對シテ Cholesterylpalmitat 1.409 ノ割合ニ混ジテ純酒精ニ溶カシ、之ヲ重盪煎上ニテ蒸發セシメタルモノニ生理的食鹽水ヲ加ヘテ（各等量ノ 1% Chol-酸-Natrium + 1.47% Cholesteryloleat)、(1% Chol-酸-Natrium + 1.409% Cholesterylpalmitat) 每瓩其ノ 1ccm. ヲ家兎ノ耳翼外緣靜脈ヘ注射セリ。同樣ニシテ（各等量ノ 1% Taurochol-酸-Natrium + 1.175% Cholesteryloleat)、(1% Taurochol-酸-Natrium + 1.127% Cholesterylpalmitat) ヲ注射セリ。而シテ血糖量ノ測定ハ Hagedorn-Jensen 氏法ニ依レリ。

第三章　實　驗　成　績

第一節　膽汁酸鹽注射ニ依ル血糖量ノ變化

第一項　Chol-酸-Natrium 注射ニ依ル血糖量ノ變化

1% Chol-酸-Natrium 生理的食鹽水溶液ヲ每瓩 1ccm. 家兎ノ靜脈ヘ注射セシニ、全家兎ニ於テ何等中毒症狀卽チ亢奮モ痙攣ヲモ起サズ、而シテソノ血糖量ニ及ボス影響ニ就テハ第一表ニ示スガ如シ。注射後血糖値ハ下降シ、30 分後ニハ 10%、1 時間後ニハ 35%、2 時間後ニハ 13%、3 時間後ニハ 10% ト夫々減少シ、4 時間ニシテ正常値ニ復セリ。第一圖 A 曲線ハ之平均値ヲ圖

示セルモノナリ。

第一表

1% Chol-酸-Natrium 生理的食鹽水溶液每瓩 1ccm. 靜脈内注射ニ依ル血糖量ノ變化

家兎番號	體重 (g.)	血液 0.1ccm. 中ニ於ケル血糖量 (mg.)					
		注射前	30 分後	1 時間	2 時間	3 時間	4 時間
1	2420	0.112	0.104	0.065	0.095	0.108	0.108
2	2360	0.108	0.110	0.083	0.106	0.111	0.110
3	2110	0.110	0.088	0.072	0.088	0.101	0.106
4	2270	0.106	0.097	0.064	0.086	0.095	0.108
5	2240	0.115	0.104	0.074	0.074	0.095	0.111
平均	2280	0.110	0.100	0.072	0.096	0.100	0.108

第二項　Taurochol-酸-Natrium 注射ニ依ル血糖量ノ變化

1% Taurochol-酸-Natrium 生理的食鹽水溶液ヲ每瓩 1ccm. 家兎ノ靜脈ヘ注射セシニ第二表ニ示スガ如シ。卽チ注射後血糖値ハ下降シ、30 分後ニハ 12%、1 時間後ニハ 26%、2 時間後ニハ 15%、3 時間後ニハ 4% 減少シ、4 時間目ニ於テ正常値ニ復歸セリ、第二圖 a 曲線ハコノ平均値ヲ圖示セルモノナリ。

第二表

1% Taurochol-酸-Natrium 生理的食鹽水溶液每瓩 1ccm. 靜脈内注射ニ依ル血糖量ノ變化

家兎番號	體重 (g.)	血液 0.1ccm. 中ニ於ケル血糖量 (mg.)					
		注射前	30 分後	1 時間	2 時間	3 時間	4 時間
6	2180	0.112	0.108	0.081	0.095	0.108	0.111
7	2310	0.117	0.117	0.092	0.099	0.113	0.119
8	2370	0.106	0.108	0.075	0.090	0.101	0.106
9	2310	0.122	0.117	0.090	0.104	0.117	0.113
11	2190	0.113	0.112	0.081	0.095	0.113	0.110
平均	2252	0.114	0.112	0.084	0.097	0.110	0.112

第二節　膽汁酸鹽及ビ Cholesteryloleat ノ同時注射ニ於ケル血糖量

第一項　Chol-酸-Natrium 及ビ Cholesteryloleat ノ同時注射ニ於ケル血糖量

（1% Chol-酸-Natrium+1.470% Cholesteryloleat 各等量）生理的食鹽水溶液ヲ每瓩 1ccm. 家

兎ノ靜脈内ヘ注射セシニ其成績ハ第三表ニ示スガ如シ。卽チ注射後 30 分、1 時間、2 時間ニ於テハ完全ニハ拮抗作用ヲ呈セザレドモ 1 時間後ニ於テハ血糖値ハ 19%、2 時間後ニ於テハ 8% 下降シ、Chol-酸-Natrium ノミノ注射時ニ於ケル 1 時間後 32%、2 時間後 21% ノ下降ニ比スレバ拮抗作用アルヲ示セリ。然レドモ余ガ曩ニ行ヒタル Chol-酸-Natrium ニ對スル Lezithin ノ拮抗作用ニ比スレバ拮抗度ハ弱キヲ知レリ。第一圖 B曲線ハコノ平均値ヲ圖示セルモノナリ。

第三表

1% Chol-酸-Na 及 1.470% Cholesteryloleat 生理的食鹽水溶液每瓩 1ccm. 靜脈内注射ニ依ル血糖量

家兎番號	體重 (g.)	血液 0.1ccm. 中ニ於ケル血糖量 (mg.)					
		注射前	30 分後	1 時間	2 時間	3 時間	4 時間
13	2280	0.110	0.110	0.084	0.108	0.110	0.108
14	2490	0.098	0.102	0.088	0.098	2.102	0.098
15	2350	0.108	0.106	0.086	0.096	0.108	0.110
17	2320	0.110	0.108	0.092	0.098	0.110	0.108
18	2300	0.115	0.102	0.087	0.096	0.112	0.112
平均	2350	0.108	0.106	0.087	0.099	0.108	0.107

第二項 Taurochol-酸-Natrium 及ビ Cholesteryloleat ノ同時注射ニ於ケル血糖量

（1% Taurochol-酸-Natrium＋1.175% Cholesteryloleat 各等量）生理的食鹽水溶液ヲ每瓩 1ccm. 家兎ノ靜脈内ヘ注射セシニ其成績ハ第四表ニ示スガ如シ。卽チ注射後 1 時間及 2 時間ニ於

第四表

1% Taurochol-酸-Na 及 1.175% Cholesteryloleat 生理的食鹽水溶液每瓩 1ccm. 靜脈内注射ニ依ル血糖量

家兎番號	體重 (g.)	血液 0.1ccm. 中ニ於ケル血糖量 (mg.)					
		注射前	30 分後	1 時間	2 時間	3 時間	4 時間
25	2370	0.122	0.117	0.094	0.108	0.115	0.115
26	2260	0.113	0.112	0.086	0.091	0.104	0.016
28	2180	0.117	0.113	0.094	0.105	0.115	0.113
29	2420	0.106	0.112	0.104	0.108	0.108	0.110
30	2370	0.112	0.110	0.092	0.102	0.018	0.111
平均	2320	0.114	0.113	0.094	0.103	0.110	0.111

テハ完全ニハ拮抗作用ヲ呈セザレドモ1時間後ニ於テハ血糖値ハ 18%、2 時間後ニ於テハ 10% 下降シ、Taurochol-酸-Natrium ノミノ注射時ニ於ケル1時間後 26%、2 時間後 15% ノ下降ニ比スレバ拮抗作用アルヲ示セリ、然レドモ余ガ曩ニ行ヒタル Taurochol-酸-Natrium ニ對スル Lezithin ノ拮抗作用ニ比スレバ拮抗度ハ弱シ。第二圖 b 曲線ハコノ平均値ヲ圖示セルモノナリ。

第三節　膽汁酸鹽及ビ Cholesterylpalmitat ノ同時注射ニ於ケル血糖量

第一項　Chol-酸-Natrium 及ビ Cholesterylpalmitat ノ同時注射ニ於ケル血糖量

（各等量ノ 1% Chol-酸-Natrium＋1.409% Cholesterylpalmitat）生理的食鹽溶液ヲ毎瓩 1ccm. 家兎ノ靜脈內ヘ注射セシニ其成績ハ第五表ニ示スガ如シ。卽チ注射後 30 分、1 時間、2 時間ニ於テハ完全ニハ拮抗作用ヲ呈セザレドモ血糖値ハ 30 分後ニ於テハ 6%、1時間後ニ於テハ 19%、2 時間後ニ於テハ 3% 降下シ、Chol-酸-Natrium ノミノ 1 時間 32%、2 時間 21% ノ下降ニ比スレバ拮抗作用ヲ示セドモ Chol-酸-Natrium ニ對スル Lezithin ノ拮抗作用ニ比スレバ弱ク、Cholesteryloleat ノ拮抗度ニ比スレバ略相似タリ。第一圖 C 曲線ハコノ平均値ヲ圖示セルモノナリ。

第　五　表

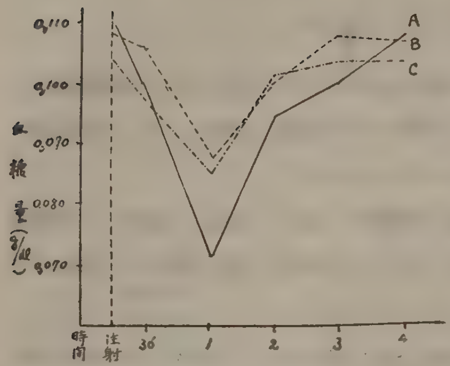
1% Chol-酸-Na 及 1.409% Cholesterylpalmitat 生理的食鹽水溶液毎瓩 1ccm. 靜脈內注射ニ依ル血糖量

家兎番號	體重 (g.)	血液 0.1ccm. 中ニ於ケル血糖量 (mg.)					
		注射前	30分後	1時間	2時間	3時間	4時間
20	2410	0.102	0.102	0.080	0.101	0.102	0.102
21	2390	0.106	0.097	0.085	0.095	0.104	0.106
22	2180	0.098	0.094	0.092	0.098	0.102	0.098
23	2320	0.110	0.096	0.078	0.110	0.110	0.110
24	2370	0.104	0.102	0.086	0.102	0.104	0.106
平均	2334	0.104	0.098	0.084	0.101	0.104	0.104

第二項　Taurochol-酸-Natrium 及ビ Cholesterylpalmitat ノ同時注射ニ於ケル血糖量

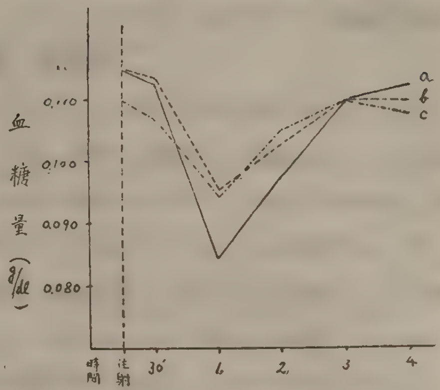
（各等量ノ 1% Taurochol-酸-Natrium＋1.127% Cholesterylpalmitat）生理的食鹽溶液ヲ毎瓩

第　一　圖



A ……Chol-酸-Natrium 注射ノ血糖曲線
B ……Chol-酸-Na＋Cholesterylocat 注射ノ血糖曲線
C ……Chol-酸-Na＋Cholesterylpalmitat 注射ノ血糖曲線

第　二　圖



a……Taurochol-酸-Natrium 注射ノ血糖曲線
b……Taurochol-酸-Na＋Cholesteryloleat 注射ノ血糖曲線
c……TaTaurochol-酸-Na＋Cholesterylpalmitat 注射ノ血糖曲線

1ccm. 家兎ノ靜脈內ヘ注射セシニ其成績ハ第六表ニ示スガ如シ。即チ注射後比較的ヨク拮抗作用ヲ呈セドモ1時間ニ於テハ完全ニハ拮抗作用ヲ呈セス、血糖値ハ 30 分後ニ於テハ 3%、1 時間後ニ於テハ 15%、2 時間後ニ於テハ 4% 下降シ、Taurochol-酸-Natrium ノミノ注射時ニ於ケル1時間 26%、2 時間 15% ノ下降ニ比スレバ拮抗作用アルヲ示セリ。而シテ Taurochol-酸

第　六　表

1% Taurochol-酸-Na 及 1.127% Cholesterylpalmitat 生理的食鹽水溶液每瓩 1ccm. 靜脈內注射ニ依ル血糖量

家兎番號	體重 (g.)	血液 0.1ccm. 中ニ於ケル血糖量 (mg.)					
		注射前	30 分後	1 時間	2 時間	3 時間	4 時間
31	2350	0.112	0.110	0.106	0.110	0.108	0.112
32	2100	0.106	0.108	0.084	0.108	0.110	0.108
34	2250	0.110	0.102	0.096	0.110	0.106	0.110
35	2260	0.115	0.111	0.088	0.096	0.106	0.104
36	2430	0.108	0.104	0.091	0.107	0.112	0.106
平均	2278	0.110	0.107	0.093	0.106	0.108	0.108

-Natrium ニ對スル Lezithin 及ビ Cholesteryloleat ニ比シテ拮抗度ハ稍々大ナルモノノ如シ。第二圖C曲線ハコノ平均値ヲ圖示セルモノナリ。

第四章 結　　論

（1） 1% Chol-酸-Natrium 及 1% Taurochol-酸-Natrium ヲ夫々毎瓩 1ccm. 家兎靜脈內ヘ注射スルトキハ血糖量ハ1時間後ニ最低ニ達シ、4時間ニシテ正常値ニ復歸ス。而シテ血糖下降度ハ Chol-酸-Natrium ハ Taurochol-酸-Natrium ニ比シテ大ナリ。

（2） 膽汁酸鹽及ビ合成 Cholesteryloleat ヲ同時ニ靜脈內ニ注射セル場合、血糖量ハ1時間後最低ニシテ3時間乃至4時間ニシテ正常値ニ復歸ス。但シ其ノ最低度ハ膽汁酸鹽ノミノ場合ヨリモ小ニシテ Cholesteryloleat ニヨリテ拮抗セラレタルコトヲ示セリ。

（3） Cholesteryloleat ノ拮抗度ハ膽汁酸鹽ノ種類ニ依リテ異ルモノノ如ク、Taurochol-酸-Natrium ノ場合ハ Chol-酸-Natrium ノ場合ヨリ强シ。

（4） 膽汁酸鹽及ビ合成 Cholesterylpalmitat ヲ同時ニ靜脈內ニ注射セル場合血糖量ハ1時間後最低ニシテ3時間乃至4時間ニシテ正常値ニ復歸ス。但シ其ノ最低度ハ膽汁酸鹽ノミノ場合ヨリモ小ニシテ Cholesterylpalmitat ニヨリテ拮抗セラレタルコトヲ示セリ。

（5） 合成 Cholesterylpalmitat ノ拮抗度ハ Taurochol-酸-Natrium ノ場合ニハ Chol-酸-Natrium ノ場合ヨリモ大ナリ。

（6） 以上ノ實驗ニ依リ Hürthle 氏法ニ據ル合成 Cholesteryloleat 及 Cholesterylpalmitat モ亦膽汁酸鹽ニ對シテ或程度ノ拮抗作用ヲ有スルコトヲ認メ得ベシ。

文　　獻

1) 田代及 **Millus, C. A**; Studies VII. Note on the Antagonistic action of cholesterol to the bile altes in blood coagulation. 2) 田代及 **Lee, O. P**; Studies VI. Note on antagonistic action of glycerol toward bile saltes in blood coagulation 3) **Kobes, J. J**; Studies IX. Antagonistic action of sugars to bile saltes in blood coagulation 4) **Ponder** and **Yeager**; Biochem. J. 1928. XXII. 5) 田代、鶴田氏論文ニ依ル。 6) 鶴田、成醫會雜誌、第49卷、第12號。 7) 石井、成醫會雜誌。第53卷、第9號。 8) **Hürthle**; Zs. Physiol. Chemie. 21, 332.

溺死ニ於ケル液體吸入ノ過程ニツイテノ一觀察

東京慈惠會醫科大學法醫學教室

横 地 順 一

加 藤 洽 三

目 次

第一章 緒 言
第二章 實驗方法
第三章 實驗成績
（イ） 終末マデ浸入セシメタル場合
（ロ） 呼吸困難ノ發現前ニ浸水ヲ中絶セル場合
（ハ） 終末呼吸ノ發現前ニ浸水ヲ中絶セル場合
第四章 結 論

第一章 緒 言

言フマデモナク、溺死ノ本態ハ、吸入セラレタル液體ガ呼吸氣道ヲ閉塞スルコトニヨリテ招來セラルル窒息死ナレドモ、ソノ液體ガ溺死ノ經過ノ如何ナル時期ニ於テ吸入セラルヽモノナリヤノ問題ハ、未ダ必ズシモ確知セラレタリトハ思惟シ得ザルモノノ如シ。多クノ場合ニ於テ、溺死ノ經過ハ、(一)呼吸停止ノ時期、(二)呼吸困難及ビ痙攣ノ時期、(三)呼吸停止ノ時期、(四)終末呼吸ノ時期ヲ呈スルモノトセラレ、カカル段階ト液體吸入トノ關係ニツイテノ諸家ノ所見ハ、歸一セザルノ憾アルナリ。乃チ、Hofmann,[1] 三田[2] 等ノ記述スルトコロニ從ヘバ、液體ガ(一)呼吸困難ノ時期ニ於テ吸入セラルヽモノト觀察スル者ニ Bourardel, Horoskiewiz ソノ他アリ、(二)終末呼吸ノ時期ニ於テ吸入セラルヽモノナリトノ見解ヲトル者ニ Zschokke, Hofmann, Seydel ソノ他アリ、又（三）呼吸困難及ビ終末呼吸ノ兩時期ニ於テ吸入セラルルモノナリトノ結論ニ到達セル者ニ Paltauf, Falk, 三田等アリ。彼等ノ行ヘル觀察方法モ多樣ニシテ、吸入セラレタル液體ノ測定ヲ或ハ定性的ニ行ヒ或ハ定量的ニ試ミ、ソノ操作モ亦同一ナラザリシナリ。

余等ハ横地[3] ニヨリテ既ニ報告セラレタル胸腔內壓檢査法ノ示ス曲線ヲ指標トシ、主トシテ終末呼吸ノ發現ヲ限界トナシ、肺臟內ニ吸入セラレタル水量ヲ測定スルト共ニ、ソノ剖檢ヲ行ヒテ、溺死ノ經過ト液體吸入ノ時期トノ關係ヲ探知セントスル小觀察ヲ行ヒタリ。以下ニ記スハ、ソノ實驗ノ概要ナリ。

第二章 實驗方法

健常ナル家兎ヲ仰臥ノ位置ニ固定シ、胸腔内壓檢査ノ處置ヲ施シ、暫時、胸腔内壓變化ノ曲線ヲ描カシメテ施術ノ適當ニ行ハレタルヤ否ヤヲ檢シタル後、固定器ヲ傾ケツツ冷水ヲ充タセル水槽（實驗室ノ「流シ」ヲ利用セリ）ニ入レ、家兎ノ頸部、肩胛部等ヲ完全ニ水中ニ沒入セシメ曲線ノ描記ヲ繼續セシメツツ放置シ、或ル場合ニハ溺死ノ過程ノ終末セル後ニ、或ル場合ニハソノ經過ノ半ニ、固定器(家兎ヲ固定セルママ)ヲ水ヨリ引キ揚ゲ、後ノ場合ニハ家兎ヲ直ニ撲殺シ、兩者ノ場合ニツキ肺臟ノ剖檢及ビ秤量ヲ行ヒタリ。胸腔内壓檢査法ノ要點ハ、特殊ノ穿刺針ヲ被檢動物ノ胸壁ノ一側ヨリ刺入シ、肺臟、心臟、横隔膜等ヲ避ケツツ胸腔ヲ貫通シテ胸壁ノ他側ニ達セシメ、コノ穿刺針ヲごむ管ニテ Marey ノ tambour ニ連結シ、内壓ノ變化ニ應ジテ生ズル tambour ごむ膜ノ上下運動ヲ筆桿ヲ通ジテ kymograph ニ描カシムルコトニアリテ、ソノ曲線ノ上昇ハ吸氣ヲ、下降ハ呼氣ヲ表現スルモノト解釋セラルルナリ。[3] 尚、コノ實驗ヲ行ヘル時ノ室溫ハ 25° 乃至 27°、水槽内ノ水溫ハ 19° 内外（何レモ攝氏）ヲ示セリ。

カクシテ、(イ)溺死過程ノ終末マデ家兎ヲ浸水セシメタル場合、(ロ)呼吸困難ノ發現前ニ浸水ヲ中絶セル場合、(ハ)終末呼吸ノ發現前ニ浸水ヲ中絶セル場合ニ於テ、肺臟ヲ秤量シ、剖檢シ、比較シ、更ニソレラノ平均重量ト浸水セザル正常家兎ノ肺臟ノ平均重量トヲ比較セリ。肺臟ヲ秤量スルニ際シテハ、胸部ヲ開キタル後、氣管枝ノ分岐部ニ接シテ氣管ヲ結紮シ、ソノ結紮ニ接シテ氣管ヲ切斷シ左右ノ氣管枝及ビ肺臟ヲ連結セルママニテ游離セシメタリ。

第三章 實驗成績

（イ） 終末マデ浸入セシメタル場合

1) 實驗例第一

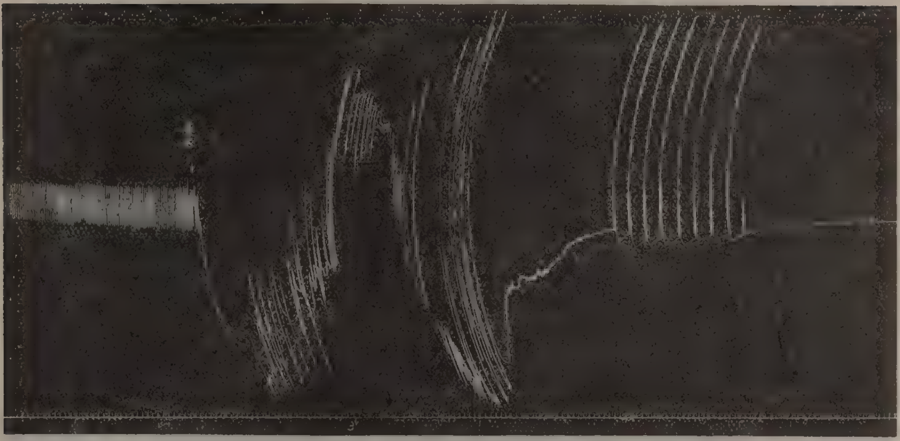
雄性、體重 1850gm.。第1圖ノ示ス如キ曲線ヲ描キテ死セリ。肺臟ハ著シク膨脹シ、褪色シ、多量ノ水及ビ泡沫ヲ含有セリ。ソノ重量ハ 18.1gm. ニシテ、體重 1gm. ニツキ 0.00978gm. ナリキ。

2) 實驗例第二

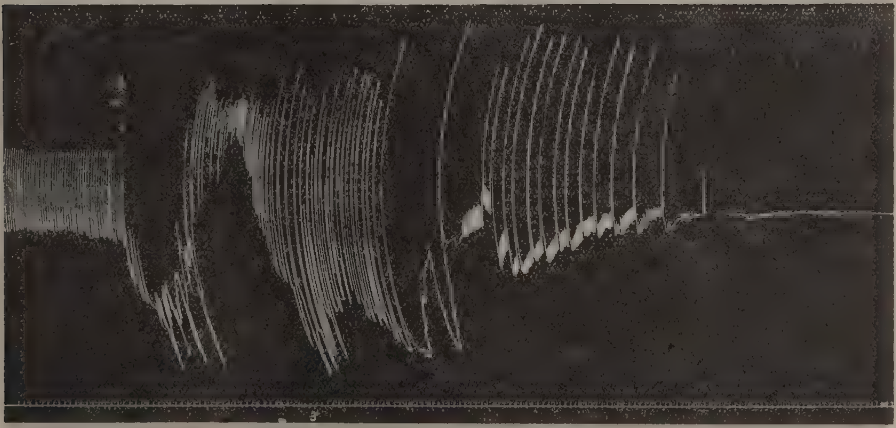
雌性、體重 2000gm.。第2圖ノ如キ曲線ヲ描キテ死セリ。肺臟ノ剖檢所見ハ、實驗例第一ノ場合ト同樣。ソノ重量ハ 21.9gm. ニシテ、體重 1gm. ニツキ 0.01095gm. ナリキ。

3) 實驗例第三

第 1 圖



第 2 圖



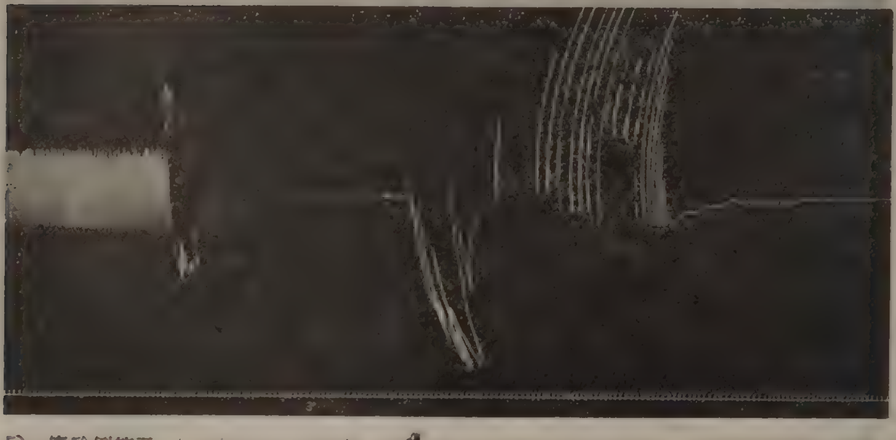
雌性、體重 1880gm.。第3圖ノ示ス如ク、比較的短キ經過ヲトリテ死セリ。肺臓ノ剖檢所見ハ實驗例第一ノ場合ト同樣。ソノ重量ハ 12.5gm. ニシテ、體重 1gm. ニツキ 0.00665gm. ナリキ。

4) 實驗例第四

雄性、體重 2040gm.。第4圖ノ示ス如ク、異常ニ長キ呼吸停止期ヲ經テ、數回ノ呼吸運動ヲ試ミタルノミニテ終末呼吸ニ入リタリ。肺臓ノ剖檢所見ハ實驗例第一ノ場合ト同樣。ソノ重量ハ 16.0gm. ニシテ、體重 1gm. ニツキ 0.00784gm. ナリキ。

第 3 圖

第 4 圖



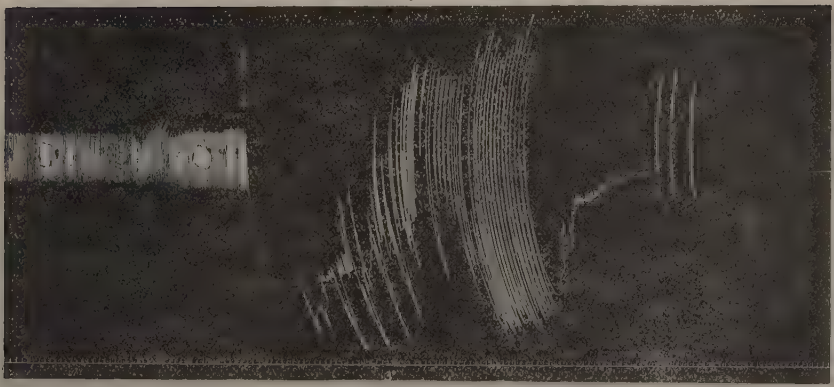
5) 實驗例第五

雌性、體重 1700gm.。第 5 圖ノ如キ曲線ヲ描キテ死セリ。肺臟ノ剖檢所見ハ實驗例第一ノ場合ト同樣。ソノ重量ハ 13.2gm. ニシテ、體重 1gm. ニツキ 0.00776gm. ナリキ。

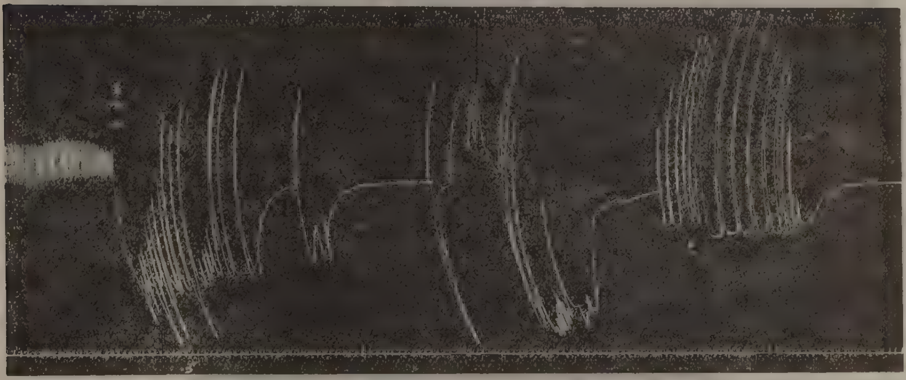
6) 實驗例第六

雌性、體重 2380gm.。第 6 圖ノ示ス如ク、比較的長キ經過ヲ辿リテ死セリ。肺臟ノ剖檢所見ハ實驗例第一ノ場合ト同樣。ソノ重量ハ 23.5gm. ニシテ、體重 1gm. ニツキ 0.00987gm. ナリキ。

第 5 圖



第 6 圖



7） 實驗例第七

雄性、體重 1290gm.。第 7 圖ノ如キ曲線ヲ描キテ死セリ。肺臟ノ剖檢所見ハ實驗例第一ノ場合ト同樣。ソノ重量ハ 11.2gm. ニシテ、體重 1gm. ニツキ 0.00868gm. ナリキ。

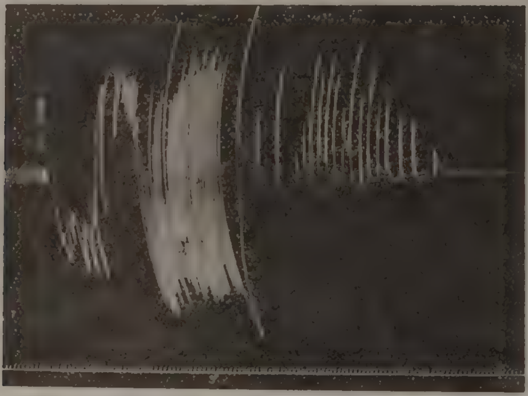
8） 實驗例第八

雌性、體重 1300gm.。第 8 圖ノ示ス如キ曲線ヲ描キテ死ニ到レリ。肺臟ノ剖檢所見ハ實驗例第一ノ場合ト同樣。ソノ重量ハ 11.5gm. ニシテ、體重 1gm. ニツキ 0.00885gm. ナリキ。

以上ノ實驗諸例ヲ通覽スルニ、個々ノ家兎ハ多少ノ差異ヲ現シ、第四例ノ如ク經過ノ中間ニ於テ呼吸停止ヲ示セルモノアリ．又、第七例ノ如ク終末呼吸ヲ示サザルモノアリタレドモ、多クノ場合ニ於テハ、他ノ方法ニヨリテ觀察セラレ成書ニ記載セラルル如ク．浸水直後、家兎ハ短時間

第 7 圖

第 8 圖



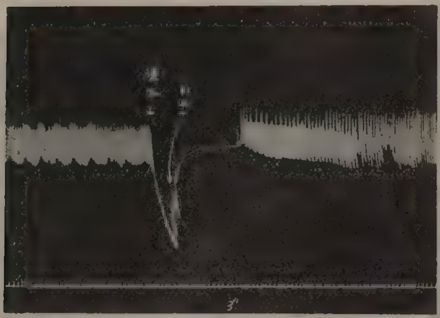
ノ呼吸停止ヲナシ或ハ呼氣ノ狀態ニ於テ淺小ナル呼吸運動ヲ營ミ、呼吸困難、痙攣ノ時期ニ入リテ深大ナル呼吸運動ヲ行ヒ、次イデ呼吸停止ヲ經テ、特異ナル終末呼吸ヲ營ミタリ。卽チ、胸腔内容變化ノ檢査ニ於テモ、他ノ方法ニヨリテ認知サレタル如キ、特徵的ナル溺死ノ經過ノ發現スルモノナルコトヲ察知シ得タルナリ。

而シテ、以上ノ實驗例ノ關セル數値ヨリ算術平均ヲ求ムレバ、溺死セル家兎ノ肺臟ノ重量ハ16.0gm. ニシテ、體重 1gm. ニツキ 0.00880gm. トナル。コレニ對シテ、正常家兎ヲ撲殺シテ得タル數値ノ平均ハ、肺臟ノ重量 9.43gm. ニシテ體重 1gm. ニツキ 0.00522gm. ナリキ。故ニ、コ

レラノ數值ヲ基礎トスレバ、溺死ニヨリテ吸入サレタル水ノ重量ハ 16.0−9.43=6.57gm. ニシテ、體重 1gm. ニツキ 0.00880−0.00522=0.00358gm. トナル。換言スレバ、溺死ニ於テ一頭ノ家兎ガ吸入スル水ノ重量ハ平均 6.57gm., 或ハ體重 1gm. ニツキ 0.00358gm. ナル結果ヲ得タルナリ。

(ロ)呼吸困難ノ發現前ニ浸水ヲ中絕セル場合

第 9 圖



1) 實驗例第一

雄性、體重 1800gm.。第9圖ノ示ス如ク、浸水直後、家兎ガ呼氣ノ狀態ニ在ルトキ引キ揚ゲタルニ、暫時ノ無呼吸ヲ經タル後、殆ンド正常ノ呼吸ノ始マルヲ見タリ。撲殺シテ剖檢セル結果ハ肺臟ノ形狀、色調ニ異常ナク、水或ハ泡沫モ存在セズ、重量ハ 9.0gm. ニシテ體重 1gm. ニツキ 0.00500gm. ナルヲ示セリ。

2) 實驗例第二

雌性、體重 2730gm.。第10圖ノ示ス如ク、浸水後、二三回呼吸ヲ營ミタルノミニテ長キ無呼吸狀態ニ在ルトキ引キ揚ゲタルニ、ヤガテ呼吸運動ハ正常ニ復セリ。撲殺シテ剖檢セル結果、肺臟ハ色調ニ異常ナキモ稍膨脹シ、小量ノ水及ビ泡沫ヲ含ミ、ソノ重量ハ 14.3gm. ニシテ體重 1gm. ニツキ 0.00523gm. ナリシヲ知レリ。

第 10 圖

コレラ二例ノ實驗ノ結果ヲ按ズルニ、第1例ニ於テハ、呼吸運動ノ殆ンド行ハレザルウチニ引キ揚ゲタルヲ以テ水ノ吸入セラルルコト殆ンド無カリシニ、第2例ニ於テハ、二三回ノ稍深キ呼吸アリタル後ニ引キ揚ゲタルヲ以テ小量ノ水ガ吸入セラレタルモノナルベシ。

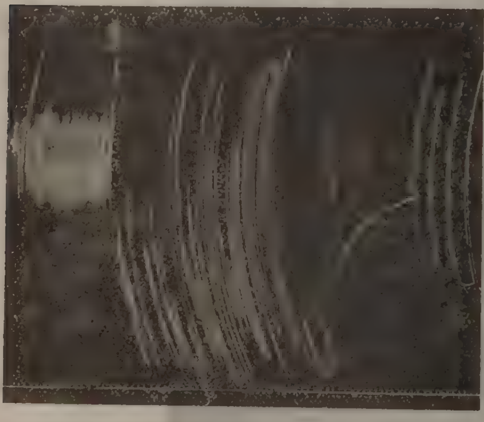
（ハ） 終末呼吸ノ發現前ニ浸水ヲ中絶セル場合

第 11 圖

1） 實驗例第一

雄性。體重 1250gm.。第 11 圖ノ示ス如ク。比較的長キ呼吸停止期ヲ過ギ。深大ナル呼吸運動ヲ行ヒ。深キ呼氣狀態ニ入レル際引キ揚ゲタルニ。內壓曲線ハ續イテ終末呼吸ヲ呈シタリ。肺臟ハ中等度ニ膨脹シ、褪色シ、中等量ノ水及ビ泡沫ヲ含ミ、ソノ重量ハ 9.7gm., 體重 1gm. ニツキ 0.00776gm. ナリキ。

第 12 圖



2） 實驗例第二

雌性、體重 1550gm.。第 12 圖ノ示ス如ク、浸水後間モナク呼吸困難ヲ呈シ、無呼吸狀態ヨリ終末呼吸ニ移行セントスルトキ引キ揚ゲタルニ、ソノ肺臟ハ中等度ニ膨脹シ、稍淡紅色ヲ帶ビ、水及ビ泡沫ノ中等量ヲ含有セリ。而シテ、ソノ重量ハ 10.8gm. ニシテ體重 1gm. ニツキ 0.00700gm. ナリキ。

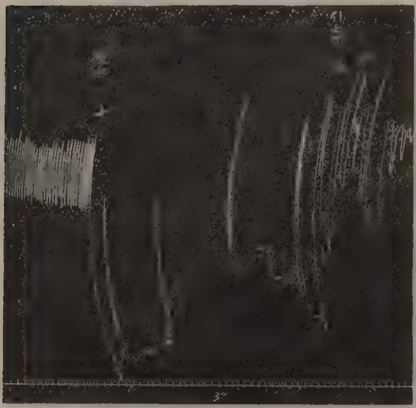
3） 實驗例第三

雌性、體重 1650gm.。第 13 圖ノ示ス如ク、不規則ナル曲線ヲ描キ、呼吸困難ノ半ニ入レルトキ浸水ヲ中絶セリ。肺臟ハ輕度ニ膨脹シ、稍々淡紅色ヲ呈シ、小量ノ水ト泡沫トヲ含有シテ、ソノ重量ハ 7.5gm., 體重 1gm. ニツキ 0.00455gm. ヲ示セリ。

4) 實驗例第四

雌性、體重 1740gm.。第 14 圖ヲ示ス如ク、呼吸困難ノ時期ヲ經過シテ、終末呼吸ニ入ラントスルトキ引キ揚ゲタルニ、終末呼吸ヲ明確ニ示スコトナクシテ死セリ。ソノ肺臟ハ著シク膨脹シ稍淡紅色ヲ呈シ、多量ノ水ト中等量ノ泡沫トヲ含有シテ、重量 14.6gm., 體重 1gm. ニツキ 0.00840gm. ヲ示セリ。

第 13 圖



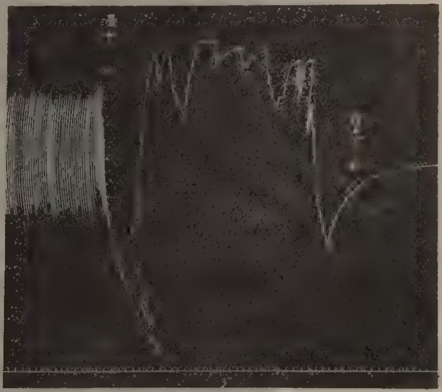
第 14 圖

5) 實驗例第五

雌性、體重 1390gm.。第 15 圖ノ示ス如ク、呼吸困難ノ時期ヲ終リ、呼吸ノ停止セルトキ引キ

第 15 圖

第 16 圖

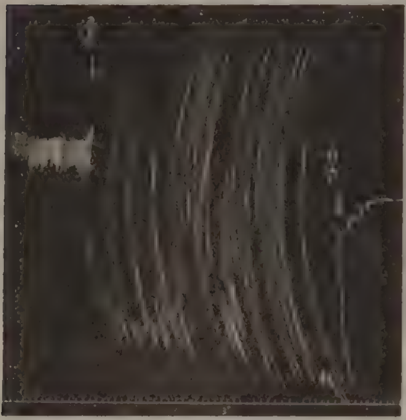


揚ゲタルニ、引キ續キ終末呼吸ヲ示シ、肺臟ノ所見ハ著シキ膨脹、褪色、多量ノ水及ビ泡沫ノ存在ヲ示セリ。ソノ重量ハ 12.1gm. ニシテ體重 1gm. ニツキ 0.00871gm. ナリキ。

6) 實驗例第六

雄性、體重 1570gm.。第 16 圖ノ示ス如ク、本例ハ甚ダ異常ナル曲線ヲ示シ（胸腔內壓檢査處置ノ不適ナリシニヨルナランカ）タルモノニシテ、呼吸困難ノ時期ヲ經過セリト察セラルルトキ引キ揚ゲタルニ、終末呼吸ヲ示スコトナクシテ死ニ至レリ。肺臟ハ輕度ニ膨脹シ、淡紅色ヲ呈シ小量ノ水ト泡沫トヲ含有シ、ソノ重量ハ 10.0gm., 體重 1gm. ニツキ 0.00637gm. ナリキ。

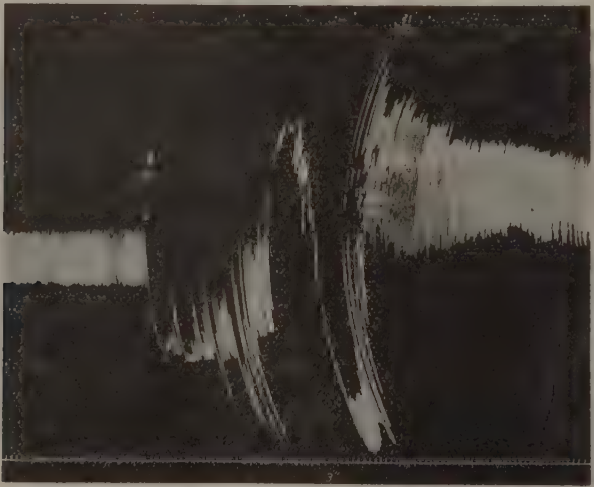
第 17 圖



7) 實驗例第七

雄性、體重 1650gm.。第 17 圖ノ示ス如ク、著明ナル呼吸困難ヲ經過セル後ニ引キ揚ゲタリ。肺臟ハ著シク膨脹シ、褪色シ、多量ノ水ト泡沫トヲ含有シテ、重量ハ 14.5gm., 體重 1gm. ニツキ 0.00879gm. ナリキ。

第 18 圖



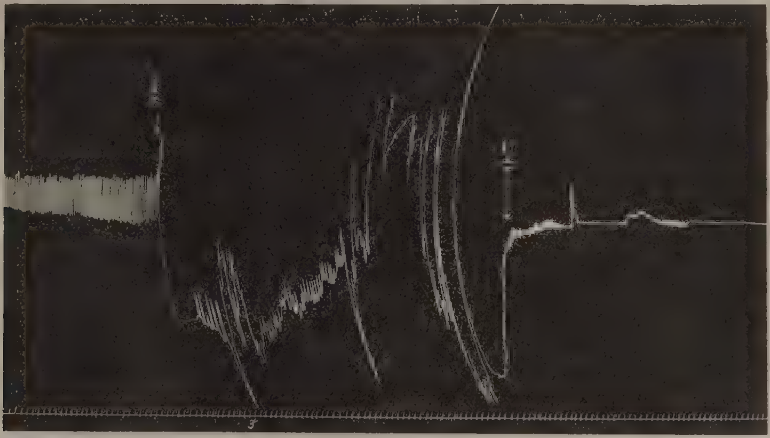
8） 實驗例第八

雌性、體重 2310gm.。第 18 圖ノ如ク、深大ナル呼氣及ビ吸氣ヲ經テ呼吸困難ニ入レル直後、引キ揚ゲタルニ家兎ハ生存ヲ繼續セリ。暫時ニシテ撲殺シ剖檢セル結果、肺臓ハ中等度ニ膨脹シ淡紅色ヲ呈シ、多量ノ水ト中等量ノ泡沫トヲ含有シ、重量 18.3gm., 體重 1gm. ニツキ 0.00792 gm. ナルヲ知レリ。

9） 實驗例第九

雌性、體重 2280gm.。第 19 圖ノ示ス如ク、稍大ナル呼吸運動ヲ前驅トシテ比較的短キ呼吸困難ヲ經過セルトキ引キ揚ゲタルニ、明確ナル終末呼吸ヲ示スコトナクシテ死セリ。肺臓ハ著シク膨脹シ、褪色シ、多量ノ水ト泡沫トヲ含ミテ、重量 18.7gm., 體重 1gm. ニツキ 0.00864gm. ナリキ。

第 19 圖

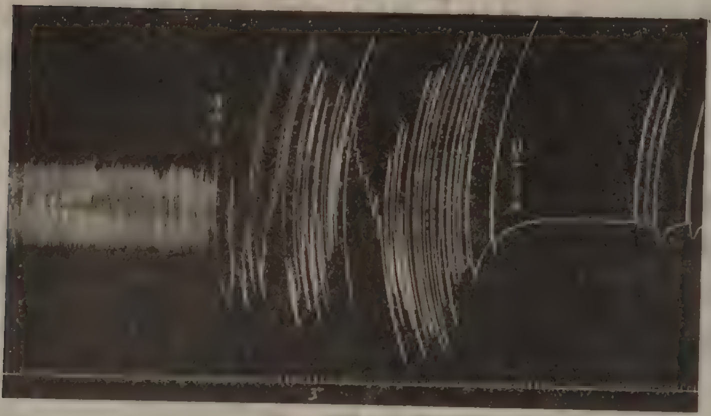


10） 實驗例第十

雌性、體重 2010gm.。第 20 圖ノ示ス如ク、稍長キ呼吸困難期ヲ過ギタルトキ引キ揚ゲタルニ稍長キ呼吸停止ノ後、終末呼吸ノ曲線ヲ示シ、次デ恢復ノ徴ヲ呈シタリ。肺臓ノ剖檢所見ハ、中等度ノ膨脹、淡紅色、多量ノ水及ビ泡沫ヲ示シ、ソノ重量ハ 15.3gm., 體重 1gm. ニツキ 0.00761 gm. ナリキ。

終末呼吸ノ發現前ニ浸水ヲ中絶セル以上ノ實驗諸例ノ示セルトコロヲ通覽スレバ、比較的短キ呼吸困難期ノ後ニ多量ノ水ヲ吸入セルモノアリ、又、比較的長キ呼吸困難期ヲ經テ然モ餘リ大量

第 20 圖



ノ水ヲ吸入セサルモノアリタレドモ、概シテ、終末呼吸前ニ於テ相當多量ノ水ノ吸入セラルル傾向アリシヲ知ル。コレラノ實驗例ニ於ケル肺臟重量ノ算術平均値ハ 13.15gm. ニシテ、體重 1gm. ニツキ 0.00758gm. ナリ。コノ數値ト、前述ノ正常家兎肺臟ノ平均重量 9.43gm., 體重 1gm. ニツキ 0.00522gm. ナル數値トノ差ヲ求ムレバ、肺臟ノ絕對重量ニ於テ 3.72gm., ソノ體重 1gm. ニ對スル對比重量ニ於テ 0.00236gm. トナル。換言スレバ、終末呼吸前、呼吸困難後ニ於テ、溺死家兎ハ 3.72gm. ノ水、或ハ體重 1gm. ニツキ 0.00236gm. ノ水ヲ吸入セルコトトナル。

故ニ、終末マデ浸入セル實驗ニヨリテ獲タル平均數値、卽チ、家兎一頭ノ吸入水量 6.57gm., 體重 1gm. ニ對スル吸入水量 0.00358gm. ト、本實驗ヨリ得タル數値、則チ、3.72gm. 及ビ 0.00236 gm. トノ差ハ、終末呼吸ノ時期ニ吸入セラレタル水量ノ一頭ニ對スル値及ビ體重 1gm. ニ對スル値ヲ示スベシ。乃チ、終末呼吸時ニ吸入セラレタル水量ノ家兎一頭ニ對スル平均値ハ 6.57−3.72 =2.85gm. ニシテ、ソノ體重 1gm. ニ對スル平均値ハ 0.00358−0.00236=0.00122gm. トナル。

更ニ、コレラノ數値ヨリ呼吸困難ノ時期ニ吸入セラレタル水量ト、終末呼吸ノ時期ニ吸入セラレタルソレトノ比ヲ求ムルニ、吸入水量ノ體量 1gm. ニ對スル値ニ於テハ 0.00236 : 0.00122 卽チ 1.93 : 1.00. 一頭ニ對スル値ニ於テハ 3.72 : 2.85 卽チ 1.31 : 1.00 ナル結果ヲ得。コレハ、呼吸困難期ニ吸入セラルル水量ガ終末呼吸期ニ吸入セラルル水量ニ比シテ、體重 1gm. ニツキテ觀レバ凡ソ 2 倍弱、一頭ニツキテ考フレバ約一倍半未滿ナリシコトヲ意味スルモノナリ。

固ヨリ、斷定的ノ歸結ヲ許スベク實驗例ノ餘リニ乏シキ嫌アレドモ、以上ノ諸實驗ヲ總括的ニ

觀察スレバ、家兎ノ溺死ニ於テハ、呼吸困難及ビ終末呼吸ノ兩時期ニ液體ノ吸入セラルルコト、並ニ、吸入セラルル液量ハ終末呼吸時ニヲケルヨリモ呼吸困難期ニヲイテ明ニ多量ナルコトヲ推知シ得ベシ。而シテ、コノ所見ハ、別個ノ方法ヲ以テ行ハレタル三田教室ノ實驗成績[2]ト指示スルトコロヲ同フスルモノナリ。

第四章　結　　論

胸腔內壓ノ變化ヲ示ス kymograph 曲線ノ推移ヲ規準トシ、溺死過程ノ異レル時期ニ於テ家兎ノ肺臟ニ於ケル重量ノ變化及ビ外見的變化ヲ觀察比較セル結果ハ、(イ)液體ガ呼吸困難及ビ終末呼吸ノ兩時期ニ於テ吸入セラルルコト、及ビ（ロ）終末呼吸期ニ於ケルヨリモ呼吸困難時ニ於テ遙ニ多量ノ液體ガ吸入セラルルコトヲ指示ス。

主ナル文獻

1) **Hofmann-Haberda**: Lehrbuch der gerichtlichen Medizin, 11. Auflage, 1927, 626.　2) **三田定則**、法醫學、昭和九年、57.　3) **横地順一**、成醫會雜誌、第55卷、第10號。

Ovahormon ノ細菌學的領域ニ於ケル研究

第一編　Ovahormon ノ各種細菌ニ及ボス影響

第二編　Ovahormon ノ破傷風毒素ニ對スル影響ニ就テノ實驗的研究

第三編　Ovahormon ノ溶血補體ニ及ボス影響ニ就テノ實驗的研究

第四編　Ovahormon ノ細菌感染ニ對スル抵抗ニ就テ

東京慈恵會醫科大學細菌學教室
（指導　寺田教授）
研究生　堀　漸一郎

第一編　Ovahormon ノ各種細菌ニ及ボス影響

目　次

第一章　緒　言
第二章　細菌ノ發育ニ及ボス影響
第一節　實驗材料及ビ實驗方法
第一項　實驗材料
一、女性ほるもん
二、實驗ニ用ヒタル細菌ノ種類
第二項　實驗方法
一、培養基ノ製法
二、菌液ノ製法
三、培養方法
四、觀察方法
第二節　實驗成績
第三章　細菌ノ生活力ニ及ボス影響
第一節　實驗材料及ビ實驗方法
第一項　實驗材料
一、女性ほるもん
二、實驗ニ用ヒタル細菌ノ種類
三、菌液ノ製法
第二項　實驗方法
第二節　實驗成績
第四章　總括及ビ結論
第五章　文　獻

第一章　緒　言

女性ほるもんノ實驗的研究ハ最近偉大ナル進歩ヲ來シ化學的研究ノ結果結晶體トシテ分離シ其ノ構造式ヲモ分明セラルルニ及ビ今ヤ人工的ニほるもんノ合成ニ成功セントシテ其ノ方面ニ研究ガ向ケラルルニ至レリ。

該ほるもんハ卵巣中ニ含有セラレ卵巣抽出物ノ注射ニヨリ子宮膣ノ充血生長ニ關係深キ事ハ Adler, Schichele, Aschner, Fellner 氏等ノ報告ニヨリテモ明カナリ、其後 Allen. u. Doisy 氏等ノ試驗方法ガ發見セラレテ以來此ノ研究者續出シ、且ツ又化學的研究モ共ニ進歩シ Zondek. u. Aschheim, Laqueur; Doisy. Butenand 氏等ノ研究ノ結果卵巣殊ニ濾胞中及ビ胎盤ニ多ク含有シ其後血液姙婦尿中ニモ多量ニ證明セラレ種々ノ方法ニヨリ之ヲ分離シ結晶性抽出物ニ精製セラレタル事ハ一般ニ認メラレタル所ナリ。其後 Zondek 氏ニヨリ姙娠牝馬尿中ニ姙婦尿中ニ於ケルヨリ一層ニ多量ノ該ほるもん同樣物質ヲ證明セラレタリ、我ガ伊藤氏等モ姙娠牝馬尿中ヨリ結晶性ニ女性ほるもん抽出ニ成功セラレタリ。

然ルニ近來ニ至リ Loewe, Dohrn, Faure 氏等ノ研究ニヨリ動物體中ニアルノミナラズ植物體中ニモほるもんヲ證明セラルルニ至レリ。

斯クノ如ク種々ノ場所ニ此ノほるもんノ存在ヲ證明セラルルニ及ビ自然界ノ諸現象ニ本ほるもんノ關與セラレ居タル事モ敢テ否定シ能ハザル事實ナリ。

殊ニ最近植物ノ成育ニほるもんノ關係アリトスル研究報告アリ、W. Schoeller. u. H. Goebel 氏等ハ玉蜀黍ニ對シ、沼知氏ハ菠薐草及ビ水稻ニ對シテノ實驗ニヨリ何レモ性ほるもんニヨリ其ノ生育ヲ促進セシメタル事ヲ報告セラレタリ。

此處ニ於テ余ハ女性ほるもんハ一般細菌ノ發育ニ對シ如何ナル影響ヲ及ボスモノナリヤニ就キ興味ヲ感ジ文献ヲ討檢セルニ余ノ寡聞ニテハ未ダ其ノ報告ニ接セズ、故ニ本研究ヲ行ヒタリ。

第二章　細菌ノ發育ニ及ボス影響

第一節　實驗材料及ビ實驗方法

第一項　實驗材料

一、女性ほるもん

500M.E. 水溶性おばほるもん。

二、細菌ノ種類

本學細菌學教室保存ノモノ十種ヲ選べり、即チ黄色葡萄狀球菌、赤色酵母、水中ゔいぶりお、枯草菌、綠膿菌、普通大腸菌、鼠ちふす菌、ぢふてりー菌、溶血連鎖狀球菌、赤痢菌。

第二項　實驗方法

一、培養基ノ製法

3% 普通寒天培養基ヲ製シ P.H. 7.0 トシ之ニ 500M.E. おばほるもんヲ加ヘ各稀釋度ノ差ニヨリおばほるもん加培養基1號 -4 號マデ區別シ對照トシテはるもんヲ加ヘザルモノヲ5號トシ滅菌後平板培養基トナシ 24 時間 37° 孵卵器中ニ入レ雜菌ノ發育ナキヲ確メ之ヲ試驗ニ供セリ。

おばほるもん加培養基ノ稀釋ノ方法次ノ如シ。

	1	2	3	4	5
3% 普通寒天	3.c.c.	3.c.c.	3.c.c.	3.c.c.	3.c.c.
500.M.E.おばほるもん	1.c.c.	0.2c.c.	0.05c.c.	0.01c.c.	0
特性食鹽水	0	0.8c.c.	0.95c.c.	0.99c.c.	1.c.c.

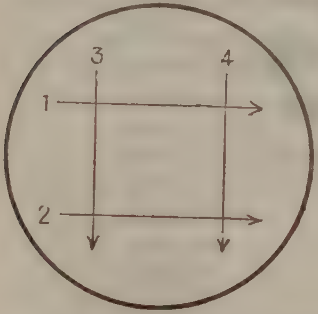
稀釋ニ用ヒタル食鹽水ハ試驗ニ用ヒタルおばほるもんト同一 P.H. トナシ生理的食鹽水中ニ苛性曹達ヲ加ヘ P.H. 10.1 トナス、之ヲ普通生理的食鹽水ト區別スル爲メ特製食鹽水ト名ツケタリ之ニヨリ P.H. ノ影響ヲ同一狀態ニ置キタリ。

二、菌液ノ製法

各菌ヲ 37° 孵卵器中 24 時間培養セルモノヲ生理的食鹽水 10.c.c. 中ニ1白金耳ヲ取リヨク混和シ平等ノ菌液ヲ作リ之ヲ原液トナシ各菌發育ノ狀態ニヨリ適度ニ更ニ稀釋セル菌液ヲ用ヒタリ。

三、培養方法

平板培養基ノ表面ニ1白金耳ノ菌液ヲ取リ輕ク塗抹シ孵卵器中ニ靜置ス各菌種二枚宛培養セリ。塗抹ノ樣式ハ左圖ノ如ク 1, 2, 3, 4, ノ順序ニ井狀ニ輕ク表面ニ塗抹培養セリ。



四、觀察ノ方法

孵卵器中ニ培養セル培養基ハ 24 時間、48 時間必要ニ應ジ 72 時間ニ取リ出シころにーノ發生狀態ヲ觀察シ卽チ個々ころにー連接セルモノヲ (卄) ノ記號ヲ以テ示シ、個々ノころにー散在セルモノヲ (十) ノ記號ヲ以テ示シ、ころにー發生セザルモノヲ (一) ノ記號ヲ以テ示セリ。

故ニ各菌ノ菌液ノ稀釋度ハ豫備試驗培養ヲ行ヒ各個ころにーノ混合セザル程度ノモノヲ製スルコトニ定メタリ。

第二節 實驗成績

第一表 黃色葡萄狀球菌。

本菌ハ原菌液ノ 50 倍稀釋菌液ヲ用ヒタリ。

第　一　表　黄色葡萄狀球菌

培養時間＼培養基番號		1	2	3	4	5
24 st	A.	+	⧺	⧺	⧺	⧺
	B.	+	⧺	⧺	⧺	⧺
48 st	A.	⧺	⧺	⧺	⧺	⧺
	B.	⧺	⧺	⧺	⧺	⧺

24時間ニ於テハ第1號培養基ノころにーノ發育惡キモ第2號一第4號マデハ對照ノ第5號ト比較シテ著シキ差異ヲ認メズ。

48時間ニ於テハ全部同様ナリ。

第二表　赤色酵母。

本菌ハあるかり性ノ培養基ニテハ一般ニ發育惡キヲ以テ本試驗ニ於テハ原菌液ヲ用ヒタリ。

第　二　表　赤色酵母

培養時間＼培養基番號		1	2	3	4	5
24 st	A.	+	⧺	⧺	⧺	⧺
	B.	+	⧺	⧺	⧺	⧺
48 st	A.	⧺	⧺	⧺	⧺	⧺
	B.	⧺	⧺	⧺	⧺	⧺

24時間ニ於テハ第1號培養基ノころにーノ發育著シク不良ナルモ第2號一第4號マデハ對照ノ第5號ニ比シテ著シキ差異ヲ認メズ。

48時間ニ於テハ全部同様ナリ。

第三表　水中ゔいぶりお。

本菌ハ原菌液ノ 50 倍稀釋菌液ヲ用ヒタリ。

第　三　表　水中ゔいぶりお

培養時間＼培養基番號		1	2	3	4	5
24 st	A.	+	+	+	+	+
	B.	+	+	+	+	+
48 st	A.	+	+	+	+	+
	B.	+	+	+	+	+

24時間ニ於テハ第1號—第5號マデころにー散在シテ發生セルモ第1號ノミハころにーノ數少シ。48時間ニ於テハ全部同様ナリ。

第四表　枯草菌。

本菌ハ原菌液ノ 50 倍稀釋菌液ヲ用ヒタリ。

第　四　表　枯　草　菌

培養時間 ＼ 培養基番號		1	2	3	4	5
24 st	A.	+	⧺	⧺	⧺	⧺
	B.	+	⧺	⧺	⧺	⧺
48 st	A.	⧺	⧺	⧺	⧺	⧺
	B.	⧺	⧺	⧺	⧺	⧺

24時間ニ於テハ第1號培養基ノころにーノ發生不良ナルモ第2號—第4號マデノころにーノ發生良好ニシテ對照ノ第5號ト著シキ差異ヲ認ムル事能ハズ。

48時間ニ於テハ全部發育良好ニテ同様ナリ。

第五表　綠膿菌。

本菌ハ原菌液ノ 100 倍稀釋菌液ヲ用ヒタリ。

第　五　表　綠　膿　菌

培養時間 ＼ 培養基番號		1	2	3	4	5
24 st	A.	⧺	⧺	⧺	⧺	⧺
	B.	⧺	⧺	⧺	⧺	⧺
48 st	A.	⧺	⧺	⧺	⧺	⧺
	B.	⧺	⧺	⧺	⧺	⧺

培養基第1號—第5號ニ至ルころにーノ發生何レモ良好ニシテ對照トノ間ニ差異ヲ認ムル事能ハズ。24 時間ニ於テモ 48 時間ニ於テモ同様ナリ。

第六表　普通大腸菌。

本菌ハ原菌液ノ 100 倍稀釋菌液ヲ用ヒタリ。

第　六　表　普通大腸菌

培養時間 ＼ 培養基番號		1	2	3	4	5
24 st	A.	+	+	+	+	+
	B.	+	+	+	+	+
48 st	A.	⧺	⧺	⧺	⧺	⧺
	B.	⧺	⧺	⧺	⧺	⧺

24時間ニ於テハ第1號—第4號マデノ培養基ノころにーノ發生ヲ對照ノ第5號ト比較シテ著シキ差異ヲ認ムル事能ハズ。

48時間ニ於テハころにーノ發生 24 時間ニ比較シテ著シク良好ナルモ第1號—第5號マデノ間ニ差異ヲ認ムル事能ハズ。

第七表　鼠ちふす菌。

本菌ハ原菌液ノ 100 倍稀釋菌液ヲ用ヒタリ。

第　七　表　鼠ちふす菌

培養時間＼培養基番號		1	2	3	4	5
24 st	A.	+	+	+	+	+
	B.	+	+	+	+	+
48 st	A.	++	++	++	++	++
	B.	++	++	++	++	++

培養基第1號—第5號マデノ間ニ於テころにーノ發生狀態ニ特別ノ差異ヲ認ムル事能ハズ。

48 時間ニ至レバ24時間ニ比シころにー發生狀態良好トナルモ全部同樣ナリ。

第八表　赤痢菌。

本菌ハ原菌液ノ 50 倍稀釋菌液ヲ用ヒタリ。

第　八　表　赤　痢　菌

培養時間＼培養基番號		1	2	3	4	5
24 st	A.	+	+	+	+	+
	B.	+	+	+	+	+
48 st	A.	++	++	++	++	++
	B.	++	++	++	++	++

培養基第1號—第5號マデノ間ニころにーノ發生狀態ニ特別ノ差異ヲ認ムル事能ハズ。

48 時間ニ於テハ 24時間ニ比シころにーノ發生狀態良好ナルモ全部ニ於テ認ムベキ差異ナシ。

第九表　ぢふてりー菌。

本菌ハレフレル氏凝固血清培養基上ニ培養セルモノヲ以テ菌液ヲ作リ原菌液ノ 50 倍菌液ヲ用ヒタリ。

24時間ニ於テハ各培養基上ころにーノ發生ヲ認メズ。

48時間ニ於テハ培養基第1號ハころにー發生ヲ認メザルモ第2號—第5號マデハころにーノ散

第　九　表　ちふてりー菌

培養時間 ＼ 培養基番號		1	2	3	4	5
24 st	A.	−	−	−	−	−
	B.	−	−	−	−	−
48 st	A.	−	+	+	+	+
	B.	−	+	+	+	+
72 st	A.	+	+	+	+	+
	B.	+	+	+	+	+

在性ニ發生セルヲ認ムルモ其等個々ノ間ニ特別ノ差異ヲ認ムル事能ハズ。

72時間ニ於テハ培養基第1號―第5號マデころにーノ發生ヲ認メ 48 時間ニ比較シころにーノ發生多少増加セルモ對照ニ比較シ差異ヲ認ムル事能ハズ。

第十表　連鎖狀球菌。

本菌ハ血液寒天培養基上ニ培養セルモノヲ以テ菌液ヲ作リ原菌液ヲ用ヒタリ。

第　十　表　連鎖狀球菌

培養時間 ＼ 培養基番號		1	2	3	4	5
24 st	A.	−	±	±	±	±
	B.	−	±	±	±	±
48 st	A.	±	+	+	+	+
	B.	±	+	+	+	+
72 st	A.	+	+	+	+	+
	B.	+	+	+	+	+

24時間ニ於テハ培養基第1號ハころにーノ發生ヲ認メザルモ第2號―第5號マデハ點々ト發生セルヲ認メタリ。

48時間ニ於テハ培養基第1號ニモころにー點々ト發生ヲ認メ第2號―第5號マデハ散在性ニ發生ヲ認メタリ。

72時間ニ於テハ全部散在性ニ發生ヲ認メタルモ第1號ノミハ發生ノ程度不良ニテ他ニ於テハ相互間ニ特別ノ差異ヲ認ムル事能ハザリキ。

第三章　細菌ノ生活力ニ及ボス影響

第一節　實驗材料及ビ實驗方法

第一項　實　驗　材　料

一、女性ほるもん

500M.E. 水溶性おばほるもん。

二、實驗ニ用ヒタル細菌ノ種類

本學細菌學教室保存ノモノ十種ヲ選ベリ卽チ黃色葡萄狀球菌、赤色酵母、水中ゔぃぶりお、普通大腸菌、鼠ちふす菌、赤痢菌、枯草菌、綠膿菌、ぢふてりー菌、連鎖狀球菌。

三、菌液ノ製法

連鎖狀球菌トぢふてりー菌ヲ除キタルハ八種ノ菌ハ普通寒天培養基ニ連鎖狀球菌ハ血液寒天培養基ニぢふてりー菌ハレフレル氏血清凝固培養基ニ 37° 孵卵器中ニ 24 時間培養セル菌苔ヲ 1 白金耳取リ 10c.c. ノ生理的食鹽水中ニ混和平等ナル菌液ヲ作リ、更ニ之ヲ生理的食鹽水ヲ以テ 10 倍トナス、卽チ 100c.c. 1 白金耳ノ菌液トナル。

第二項 實驗方法

前述菌液各々 0.5c.c. ヲ一方 500M.E. おばほるもん 1.c.c. 中ニ加ヘ他方對照トシテ P.H. ヲ同ジクセル特製生理的食鹽水 1.c.c. 中ニ加ヘ、之ヲ 37° 孵卵器中ニ靜置シ時間的ニぶいおん培養基ニ培養シ各菌ノ發生狀態ヲ觀察セリ。

第二節 實驗成績

菌ノ發生セルモノヲ（＋）ノ記號ヲ以テ示シ、發生セザルモノヲ（－）ノ記號ヲ以テ示セリ。

第一表　黃色葡萄狀球菌。

第一表 黃色葡萄狀球菌

觀察時間	直後	12	24	36	48
おばほるもん	+	+	−	−	−
特性食鹽水	+	+	+	+	+

本菌ハおばほるもん中ニ於テ 12 時間ニテハ生活スルモ 24 時間ニテハ發生セズ、然ルニ特製食鹽水中ニ於テハ 48 時間ニテモ尙ホ生活スルコトヲ得タリ。

第二表　赤色酵母。

第二表 赤色酵母

觀察時間	直後	12	24	36	48
おばほるもん	+	−	−	−	−
特性食鹽水	+	+	+	+	+

本菌ハおばほるもん中ニ於テ 12 時間後ニ於テ既ニ死滅セルモ特製食鹽水中ニ於テハ 48 時間後ニ於テモ尚ホ生活スル事ヲ得タリ。

第三表 水中ちいぶりお。

第 三 表 水中ちいぶりお

觀察時間	直後	12	24	36	48
おばほるもん	+	−	−	−	−
特性食鹽水	+	+	−	−	−

本菌ハおばほるもん中ニ於テ 12 時間後ニ於テ既ニ死滅シ特製食鹽水中ニ於テハ 24 時間後ニ死滅セルヲ知リタリ。

第四表 綠膿菌。

第 四 表 綠膿菌

觀察時間	直後	12	24	36	48
おばほるもん	+	+	+	+	+
特性食鹽水	+	+	+	+	+

本菌ハおばほるもん中ニ於テモ特製食鹽水中ニ於テモ 48 時間後ニモ尚ホ生活スルヲ得タリ。

第五表 枯草菌。

第 五 表 枯草菌

觀察時間	直後	12	24	36	48
おばほるもん	+	+	+	+	+
特性食鹽水	+	+	+	+	+

本菌ハおばほるもん中ニ於テモ特製食鹽水中ニ於テモ 48 時間後ニ尚ホ生活スルヲ得タリ。

第六表 普通大腸菌。

第 六 表 普通大腸菌

觀察時間	直後	12	24	36	48
おばほるもん	+	+	+	−	−
特性食鹽水	+	+	+	−	+

本菌ハおばほるもん中ニ於テ 36 時間後ニ死滅ノ狀態ヲ呈シ特製食鹽水中ニ於テハ 48 時間後

モ尙ホ生活スルヲ得タリ。

第七表　鼠ちふす菌。

第　七　表　鼠ちふす菌

觀察時間	直　後	12	24	36	48
おばほるもん	+	+	+	+	+
特性食鹽水	+	+	+	+	+

本菌ハおばほるもん中ニ於テモ特製食鹽水中ニ於テモ 48 時間後ニモ生活スル事ヲ得タリ。

第八表　赤痢菌。

第　八　表　赤　痢　菌

觀察時間	直　後	12	24	36	48
おばほるもん	+	−	−	−	−
特性食鹽水	+	+	−	−	−

本菌ハおばほるもん中ニ於テハ 12 時間後ニ於テ旣ニ死滅シ特製食鹽水中ニ於テハ 24 時間後ニハ死滅ノ狀態ヲ呈シタリ。

第九表　ぢふてりー菌。

第　九　表　ぢふてりー菌

觀察時間	直　後	12	24	36	48
おばほるもん	+	−	−	−	−
特性食鹽水	+	−	−	−	−

本菌ハおばほるもん中並ビニ特製食鹽水中ニ於テ 12 時間後ニ旣ニ死滅ノ狀態ヲ呈セリ。

第十表　連鎖狀球菌。

本菌ハぶいおん培養基中ニテ發育ノ狀態明カナラザルヲ以テぶいおんノ代リニ血液寒天培養基ヲ用ヒタリ。

第　十　表　連鎖狀球菌

觀察時間	直　後	12	24	36	48
おばほるもん	+	−	−	−	−
特性食鹽水	+	−	−	−	−

本菌ニ於テハおばほるもん中ニテモ特製食鹽水中ニテモ 12 時間後ニハ既ニ死滅セリ。

第四章　總括及ビ結論

總　　括

余ノ實驗方式ニ從ヒ其ノ實驗成績ヲ見ルニおばほるもんノ細菌發育ニ對スル影響ハ十種ノ細菌ノ內何等ノ影響ヲ蒙ラザル如キ成績ヲ現ハセルモノト影響ヲ受ケタル如キ成績ヲ現ハセルモノトアリ、其ノ影響ヲ及ボシタルモノハ黃色葡萄狀球菌、赤色酵母、水中ヴいぶりお、枯草菌、ぢふてりー菌、連鎖狀球菌ニシテ之等ハ何レモおばほるもんノ濃度高キ培養基中ニテハ菌ノ發育抑制セラレ、濃度低キ培養基中ニテハ對照培養ト比較シテ發育上特別ノ差異ヲ認メザリキ、おばほるもんノ影響ヲ受ケザルモノハ綠膿菌、普通大腸菌、鼠ちふす菌、赤痢菌ニシテ之等おばほるもん加培養基ト對照培養基トノ間ニ菌ノ發育上何等特別ノ差異ヲ認メザリキ。

次ニおばほるもんノ細菌ノ生活力ニ對スル影響ハ黃色葡萄狀球菌、赤色酵母、普通大腸菌ニ於テハ對照食鹽水中ニテ 48 時間後ニ尙ホ生活スルニモ拘ハラズおばほるもん中ニテ早キハ 12 時間遲キハ 36 時間後ニ死滅セリ、又水中ヴいぶりお赤痢菌ハおばほるもん中ニテ 12 時間後ニ死滅シ對照食鹽水中ニテハ 24 時間後ニ死滅シ、おばほるもんニヨリ影響ヲ受ケタリ、然ルニ綠膿菌、枯草菌、鼠ちふす菌ニ於テハ 48 時間後ニ於テモおばほるもん中ニテモ對照食鹽水中ニテモ生活セルヲ見タリ、ぢふてりー菌、連鎖狀球菌ニ於テハ 12 時間後ニ於テおばほるもん中ニテモ對照食鹽水中ニテモ死滅セリ。

結　　論

1. おばほるもんハ余ノ實驗ニ使用セル十種ノ細菌ニ對シテハ特別ニ細菌ノ發育ヲ催進スル結果ヲ認メズ。
2. おばほるもんノ濃度高キ時ハ或ル細菌ハ却ツテ其ノ發育ヲ抑制セラル。
3. おばほるもんハ或種ノ細菌ニ對シ殺菌作用ヲ有ス。
4. おばほるもんニヨリ發育ヲ抑制サルル細菌ト、死滅セシメラルル細菌トハ一致セズ。

第五章　文　　獻

本編ノ終リニ總括シテ記載セリ。

第二編　Ovahormon ノ破傷風毒素ニ對スル影響ニ就テノ實驗的研究

目　　次

第一章　緒　　言
第二章　實驗材料及ビ實驗方法
第三章　實驗成績
　第一節　ほるもん三日間ニ三回注射シ注射開始後 100 時間ニ行ヘル實驗
　第二節　ほるもん五日間ニ五回注射シ最後ノ注射後 1 時間ニ行ヘル實驗
　第三節　ほるもん注射ノ日數及ビ回數ヲ變化シテ行ヘル實驗
　　第一項　二週間連續シテ注射セル場合
　　第二項　一週間連續注射後一週間靜置セル場合
　　第三項　一週間連續注射セル場合
　　第四項　一回ノミ注射セル場合
第四章　總括並ビニ考按
第五章　結　　論
第六章　主要文獻

第一章　緒　　言

1904 年 Ignatovsky 氏ノ肝臟、脾臟及ビ肺臟ノ諸細胞ノ良ク毒素ト結合シ得ル研究發表以來數氏ノ研究業績發表報告セラレ、殊ニ內分泌臟器ノ毒素ニ對スル研究ニ及ビ Marie 氏ハ 1913 年 Adorenalin ノ毒素ニ對シ解毒作用アルコトヲ發表シ、其後 Abramow 氏、Stutzer 氏、小林氏ノ追試アリ、其後 1929 年今村氏ハ卵巢濾胞水ヲまうすニ注射シ破傷風毒素ニ對スル抵抗物質ノ發生スルノ事實ヲ發表シ、之ハ卵巢濾胞水中ニ含有スルほるもんト非特異性蛋白體ノ共同刺戟ニヨリ子宮ほるもんノ分泌亢進ヲ來シほるもん單獨ノ作用ニ非ズトセリ。

近時ほるもんノ研究著シク進步シ其ノ精製ニモ一大進展ヲ來シ結晶體トシテ抽出セラルルニ至レリ、從テ之ガ使用方法モ種々ト研究セラレ又ほるもんノ影響ニヨリテ起レル變化モ組織的研究ニヨリテ分明セラレタリ、伊藤氏ハ姙娠牝馬ノ尿ヨリ結晶性ノ卵巢濾胞ほるもん卽チおばほるもんヲ抽出精製シ、其ノ稍大量ヲまうすニ用ヒタルニ卵巢ニハ著シキ變化ヲ認メザルモ膣子宮ニハ著明ノ變化ヲ來シ充血肥大シ殊ニ子宮ハ其ノ壁各層甚シク肥厚シ粘膜ハ皺襞ニ富ミ著シク血管ニ富ミ粘膜腺モ亦甚シク增殖シ分泌亢進スル事ヲ報告セリ、此處ニ於テ余ハ如斯短時間ニ子宮ニ變化ヲ來サシムルおばほるもんノ大量ヲ用ヒ極度ニ子宮ヲ肥大セシメ破傷風毒素ニ對シ如何ナル影響アルヤノ研究ヲ試ミほるもん治療上自然ノ體內ニ起レル卵巢濾胞液ノ作用ト人爲的卵巢濾胞ほるもん注射ニヨル作用トハ自ラ差異アルモノナランカノ疑ヲ持チ若シ子宮內分泌ヲ認メ單ニ子宮ノ肥大粘膜腺ノ分泌亢進ノミデ尙ホ子宮ノ內分泌ノ全テノ要件ヲ備ヘ得ルヤ否ヤヲ知ランガ爲メ此ノ研究ヲ行ヒ此處ニ報告セントスルモノナリ。

第二章　實驗材料及ビ實驗方法

1.　試驗動物ハ體重 12 瓦前後ノ雌性まうすヲ用フ、尚ホ必要ニ應ジ體重 10 瓦前後ノモノモ用ヒタリ。

2.　女性發情ほるもんハ水溶性おばほるもんあんぷる入 1 竓中 100M.E. ノモノヲ生理的食鹽水ヲ以テ五倍ニ稀釋シタル液卽チ 1 竓 20M.E. ノおばほるもんヲ用ヒ之ヲまうす體重 10 瓦ニ對シ一回 0.2 竓 (4M.E.) ノ割合ニ背部皮下ニ注射セリ。

3.　破傷風毒素ハ當敎室保存ノ液體毒素ヲ用ヒ使用ニ際シ豫メ毒力ヲ檢シ最小致死量ニ近キ量ヲ用ヒ尚ホ必要ニ應ジ之ヲ更ニ稀釋シタル弱毒力ノ量ヲ用ヒタリ、注射ハ 1 竓ヲまうすノ右下肢根部皮下ニ行ヒ注射後四日間まうすノ狀態ヲ觀察セリ。

本實驗ハ液體毒素ヲ用ヒタルニヨリ其ノ毒力每回多少ノ變化アルニヨリ成績ハ常ニ對照動物ト比較シテ之ヲ標準トセリ

第一節　ほるもんヲ三日間ニ五回注射シ注射開始後 100 時間ニ行ヘル實驗

20M.E. おばほるもんヲ三日間ニ五回ニ分チ注射シ卽チ第一日朝、夕、二回、第二日朝、夕、二回、第三日朝一回注射、第三日靜置、第四日午後實驗セリ、實驗ハほるもん注射開始後 100 時間目ニ破傷風毒素 1 竓ヲ注射セリ。

まうす十五頭ヲ十頭ノ A 群ト五頭ノ B 群ニ分チ A 群ニハほるもんヲ以テ前處置シ B 群ニハ對照トシテ生理的食鹽水ヲ以テほるもん注射ト同方式ニテ前處置ヲ行ヒ斯クシテ各々破傷風毒素ノ一萬倍稀釋毒素（第一表）及ビ二萬倍稀釋毒素（第二表）ヲ 1 竓宛ヲ注射セリ。

第一表ニ於テハほるもん注射セル群ト對照群トノ間ニ特別ナル差異ヲ認メズ對照群ノミ五日目一頭生存セリ。

第二表ニ於テハほるもん注射セル群ハ第五日目ニ七頭死亡シ三頭生存セリ對照群ハ一頭死亡セルノミニテ四頭生存セリ、此ノ實驗ニ於テほるもん注射セル群ハ對照群ニ比シ毒素ニ對スル抵抗多少弱キガ如ク見ユ。

表中破傷風毒素注射後ノ成績ニ於テ症狀ノ現ハシ方ヲ次ノ如ク定メタリ、以下ノ表ハ之ニ準ズ。

(死)‥‥死亡セルモノ。

(＋)‥‥僅カニ跛行シ自動的ニ足ヲ動ヲスヲ得。

(卄)‥‥足ヲ自働的ニ動カス事能ハザレドモ仰臥ニセシムレバ自ラ返ヘルコトヲ得。

(卅)‥‥足ヲ全ク動カスコト不能ニテ仰臥ニスレバ其ノ位置ニ止リ返ヘル事不能。

第 一 表

第一表	まうす番號	體重	ほるもん全量	破傷風毒素量	破傷風毒素注射後ノ成績			
					第二日	第三日	第四日	第五日
ほるもん前處置群	1	11.5gr.	23M.E.	$\frac{1}{10000}$	卄	卅	死	
	2	13 gr.	26M.E.	〃	卄	卅	卅	死
	3	13 gr.	26M.E.	〃	卄	卅	卅	死
	4	13 gr.	26M.E.	〃	卄	卅	死	
	5	11 gr.	22M.E.	〃	卄	死		
	6	13.5gr.	27M.E.	〃	卄	卅	死	
	7	12 gr.	24M.E.	〃	＋	卅	死	
	8	13 gr.	26M.E.	〃	卄	卅	死	
	9	11 gr.	22M.E.	〃	卄	卅	死	
	10	11.5gr.	23M.E.	〃	＋	卅	死	
對照群	1	11.5gr.		〃	卄	卅	死	
	2	12 gr.		〃	卄	卄	卅	死
	3	13 gr.		〃	卄	卅	死	
	4	12 gr.		〃	＋	卅	卅	死
	5	12 gr.		〃	＋	卄	卅	卅

第 二 表

第二表	まうす番號	體重	ほるもん全量	破傷風毒素量	破傷風毒素注射後ノ成績			
					第二日	第三日	第四日	第五日
	1	13gr.	26M.E.	$\frac{1}{20000}$	＋	卄	卅	死
	2	12gr.	24M.E.	〃	＋	卅	卅	死
	3	10gr.	20M.E.	〃	＋	卄	卅	死

ほるもん前處置群	4	11gr.	22M.E.	〃	+	卄	卅	卅
	5	11gr.	22M.E.	〃	+	卅	卅	死
	6	11gr.	22M.E.	〃	+	卅	卅	死
	7	12gr.	24M.E.	〃	+	卄	卅	卅
	8	11gr.	22M.E.	〃	+	卄	卅	死
	9	12gr.	24M.E.	〃	+	卄	卅	卅
	10	11gr.	22M:E.	〃	+	卅	卅	死
對照群	1	11gr.		〃	+	卄	卅	卅
	2	11gr.		〃	+	卄	卅	卅
	3	12gr.		〃	+	卄	卅	卅
	4	10gr.		〃	+	卄	卅	死
	5	13gr.		〃	+	卄	卅	卅

次ニまうす十五頭ヲ十頭ノA群ト五頭ノB群トノ二群ニ分チA群ニハほるもんヲ以テ前處置シB群ニハ對照トシテ前處置ヲ行ハズシテ之等ニ破傷風毒素一萬倍毒素（第三表）及ビ二萬倍毒素（第四表）ヲ1竓宛注射スルニ第三表ニ於テハA群ハ第五日ニ尙ホ二頭生存セルモB群ハ第三日ニ全部死亡セリ、即チ強毒素ニ於テハほるもんヲ注射セルモノハ注射セザルモノニ比シ毒素ニ對スル抵抗強キガ如シ。

第三表

第三表	まうす番號	體重	ほるもん全量	破傷風毒素量	破傷風毒素注射後ノ成績			
					第二日	第三日	第四日	第五日
ほるもん前處置群	1	12 gr.	24M.E.	$\frac{1}{10000}$	+	卅	卅	卅
	2	13 gr.	26M.E.	〃	+	卅	死	
	3	11.5gr.	23M.E.	〃	卄	死		
	4	12 gr.	24M.E:	〃	卄	卅	死	
	5	12 gr.	24M.E.	〃	+	卅	死	
	6	12 gr.	24M.E.	〃	卄	卅	死	
	7	12 gr.	24M.E.	〃	+	卅	死	

	8	12 gr.	24M.E.	〃	+	+++	+++	+++
	9	12 gr.	24M.E.	〃	+	+++	+++	死
	10	12 gr.	24M.E.	〃	++	死		
對照群（無處置）								
	1	11 gr.		〃	++	死		
	2	12 gr.		〃	+++	死		
	3	12 gr.		〃	++	死		
	4	12 gr.		〃	++	死		
	5	12 gr.		〃	++	死		

第　四　表

第四表	まうす番號	體重	ほるもん全量	破傷風毒素量	破傷風毒素注射後ノ成績			
					第二日	第三日	第四日	第五日
ほるもん前處置群	1	12 gr.	24M.E.	$\frac{1}{20000}$	+	+++	死	
	2	12 gr.	24M.E.	〃	+	++	+++	+++
	3	12 gr.	24M.E.	〃	+	++	+++	+++
	4	12 gr.	24M.E.	〃	+	+++	+++	死
	5	13 gr.	26M.E.	〃	+	+++	+++	+++
	6	12 gr.	24M.E.	〃	+	++	+++	+++
	7	12 gr.	24M.E.	〃	+	++	+++	+++
	8	12 gr.	24M.E.	〃	+	+++	+++	+++
	9	12 gr.	24M.E.	〃	+	+++	+++	+++
	10	11 gr.	22M.E.	〃	+	+++	+++	死
對照群（無處置）								
	1	12 gr.		〃	+	+++	+++	+++
	2	12 gr.		〃	+	+++	+++	+++
	3	12 gr.		〃	+	+++	+++	+++
	4	12 gr.		〃	+	+++	+++	死
	5	11 gr.		〃	+	+++	+++	+++

第四表ニ於テハA群ハ第五日マデニ三頭死亡シ注射セザルB群ハ第五日ニ一頭死亡シ兩群ノ間ニ著シキ差異ヲ認メズ。

第二節　ほるもんヲ五日間五回注射セルモノニ行ヘル實驗

まうす十五頭ヲ十頭ノA群ノ五頭ノB群ニ分チA群ニハ 20M.E. おばほるもんB群ニハ對照トシテ生理的食鹽水ヲ何レモ毎日一回宛五日間連續注射シ最後ノ注射ヨリ一時間以内ニ破傷風毒素ノ致死量ヲ注射セリ。(第五表)

第　五　表

第五表	まうす番號	體重	ほるもん全量	破傷風毒素量	破傷風毒素注射後ノ成績			
					第二日	第三日	第四日	第五日
ほるもん前處置群	1	13 gr.	26M.E.	$\frac{1}{10000}$	+	++	+++	+++
	2	12 gr.	24M.E.	〃	+	++	+++	+++
	3	11 gr.	22M.E.	〃	+	+++	+++	死
	4	11 gr.	22M.E.	〃	+	++	死	
	5	13 gr.	26M.E.	〃	+	++	+++	死
	6	12 gr.	24M.E.	〃	+	++	+++	死
	7	12 gr.	24M.E.	〃	+	++	+++	+++
	8	12 gr.	24M.E.	〃	+	+++	+++	+++
	9	11 gr.	22M.E.	〃	+	++	+++	死
	10	11 gr.	22M.E.	〃	+	+++	+++	死
對照群								
	1	12 gr.		〃	+	++	+++	死
	2	11 gr.		〃	+	++	++	+++
	3	11 gr.		〃	+	+++	+++	死
	4	13 gr.		〃	+	++	+++	死
	5	12 gr.		〃	+	+++	+++	死

本實驗ニ於テハA群ハ第五日マデニ六頭死亡シ四頭生存セリ、B群ハ第五日マデニ四頭死亡シ一頭生存セリ、依テほるもんヲ注射セル群ハ對照群ヨリ毒素ニ對シ抵抗少シク增シタル如ク見ユルモ毒素ニ感受セザルダケノ抵抗物質ノ出來タリトハ證明スル能ハズ。

第三節　ほるもん注射ノ回數及ビ日數ヲ變化シテ行ヒタル實驗

本實驗ニ於テハ前記實驗ニ用ヒタルまうすヨリ少シク體重ノ輕キ卽チ幼若ノモノヲ用ヒタリ、之ハ前處置ノ期間長キ爲メ毒素注射マデニ體重ノ增加ヲ考慮シタルモノナリ。

まうす十五頭宛ヲ五群ニ分チ更ニ十頭ノ A群ト五頭ノ B群トヲ區別シ A群ニハ 20M,E. おばほるもんヲ以テ注射前處置シ B群ヲ對照トシテ生理的食鹽水ヲ以テ注射前處置セリ。

第Ⅰ群　二週間每日 20M.E. おばほるもん注射。

第Ⅱ群　一週間每日ほるもん注射持續シ後一週間靜置飼育セリ。

第Ⅲ群　一週間靜置飼育後每日一週間ほるもん注射持續ス。

第Ⅳ群　一回ほるもん注射。

第六表

Ⅰ　群	まうす番號	體　重	ほるもん全　量	破傷風毒素量	破傷風毒素注射後ノ成績			
					第二日	第三日	第四日	第五日
ほるもん二週間連續注射群	1	10 gr.	56 M.E.	$\frac{1}{10000}$	++	+++	死	
	2	9 gr.	50.4M.E.	〃	++	+++	+++	死
	3	9 gr.	50.4M.E.	〃	++	+++	死	
	4	11 gr.	61.6M.E.	〃	++	++	+++	死
	5	10 gr.	56 M.E.	〃	++	+++	死	
	6	8 gr.	44.8M.E.	〃	++	+++	+++	死
	7	10 gr.	56 M.E.	〃	+++	+++	死	
	8	10 gr.	56 M.E.	〃	++	+++	死	
	9	10 gr.	56 M.E.	〃	++	+++	+++	死
	10	10 gr.	56 M.E.	〃	++	+++	死	
對照群								
	1	10 gr.		〃	+	+++	死	
	2	10 gr.		〃	++	+++	死	
	3	9 gr.		〃	+	+++	死	
	4	10 gr.		〃	++	+++	+++	死
	5	10 gr.		〃	++	+++	死	

斯クシテ第Ⅱ群ヲ除キタル他群ハ最後ノ注射後一時間ニ第Ⅱ群ニハ注射開始後二週間ニ各破傷風毒素ノ致死量ヲ注射セリ。

各群ノ對照群ニモほるもん注射ト同方式ニ從ヒ生理的食鹽水ヲ以テ前處置シほるもん群ト同方式ニ毒素ヲ注射セリ。

第七表

Ⅱ群	まうす番號	體重	ほるもん全量	破傷風毒素量	破傷風毒素注射後ノ成績 第二日	第三日	第四日	第五日
ほるもん一週間注射後一週間靜置群	1	10 gr.	28 M.E.	$\frac{1}{10000}$	+	+++	死	
	2	10 gr.	28 M.E.	〃	++	+++	死	
	3	9 gr.	25.2M.E.	〃	++	+++	+++	死
	4	9 gr.	25.2M.E.	〃	++	+++	死	
	5	9 gr.	25.2M.E.	〃	++	+++	死	
	6	10 gr.	28 M.E.	〃	++	+++	死	
	7	10 gr.	28 M.E.	〃	++	+++	死	
	8	10 gr.	28 M.E.	〃	++	+++	死	
	9	8 gr.	22 M.E.	〃	++	+++	死	
	10	10 gr.	28 M.E.	〃	++	+++	死	
對照群								
	1	10 gr.		〃	+	+++	+++	死
	2	8 gr.		〃	++	+++	死	
	3	10 gr.		〃	++	+++	死	
	4	10 gr.		〃	+	+++	死	
	5	10 gr.		〃	++	+++	死	

第八表

Ⅲ群	まうす番號	體重	ほるもん全量	破傷風毒素量	破傷風毒素注射後ノ成績 第二日	第三日	第四日	第五日
	1	10 gr.	28M.E.	$\frac{1}{10000}$	++	+++	死	
	2	10 gr.	28M.E.	〃	++	+++	+++	死

ほるもん一週間連續注射群	3	10 gr.	28M.E.	〃	++	+++	死	
	4	10 gr.	28M.E.	〃	++	++++	死	
	5	10 gr.	28M.E.	〃	++	+++	死	
	6	10 gr.	28M.E.	〃	+++	+++	死	
	7	10 gr.	28M.E.	〃	+++	+++	死	
	8	10 gr.	28M.E.	〃	++	+++	死	
	9	10 gr.	28M.E.	〃	++	+++	死	
	10	10 gr.	28M.E.	〃	++	+++	死	
對照群								
	1	10 gr.		〃	++	+++	死	
	2	9 gr.		〃	++	+++	死	
	3	0 gr.		〃	+++	+++	死	
	4	10 gr.		〃	++	+++	+++	死
	5	9 gr.		〃	++	+++	死	

第九表

IV 群	まうす番號	體重	ほるもん全量	破傷風毒素量	破傷風毒素注射後ノ成績			
					第二日	第三日	第四日	第五日
ほるもん一回注射群	1	10 gr.	4 M.E.	$\frac{1}{10000}$	++	+++	死	
	2	10 gr.	4 M.E.	〃	++	+++	死	
	3	9 gr.	3.6M.E.	〃	+	+++	死	
	4	10 gr.	4 M.E.	〃	++	+++	死	
	5	11 gr.	4.4M.E.	〃	++	+++	死	
	6	10 gr.	4 M.E.	〃	++	+++	死	
	7	10 gr.	4 M.E.	〃	+++	+++	死	
	8	9 gr.	3.6M.E.	〃	++	+++	死	
	9	10 gr.	4 M.E.	〃	++	+++	死	
	10	10 gr.	4 M.E.	〃	++	+++	死	

對照群								
	1	9 gr.		〃	卄	卅	死	
	2	11 gr.		〃	卄	卅	死	
	3	10 gr.		〃	卄	卅	死	
	4	9 gr.		〃	卄	+	死	
	5	10 gr.		〃	卄	卅	卅	死

第Ⅰ群（第六表）ニ於テハほるもん注射群ハ第四日ニ六頭死亡シ第五日ニ四頭死亡セリ、對照群ニ於テハ第四日ニ四頭死亡シ第五日ニ一頭死亡セリ、此ノ兩群ヲ比較スルニほるもん注射群ハ多少毒素ニ對シテ抵抗強キ觀ヲ呈セリ。

第Ⅱ群（第七表）ニ於テハほるもん注射群モ對照群モ第五日ニ死亡セルモノ一頭宛ニテ他ハ全部第四日ニ死亡セリ、此ノ兩群ノ間ニ特別ノ差異ヲ認メズ。

第Ⅲ群（第八表）ニ於テハほるもん注射群モ對照群モ各一頭宛第五日ニ死亡シ他ハ全部第四日ニ死亡シ此兩群ノ間ニ特別ノ差異ヲ認ムル事能ハズ。

第Ⅳ群（第九表）ニ於テハほるもん注射群ハ全部第四日ニ死亡シ、對照群ハ一頭ノミ第五日ニ死亡シ他ハ全部第四日ニ死亡シ之亦兩群ノ間ニ著明ノ差異ヲ認ムル事能ハズ。

以上四群ヲ比較スルニ二週間連續注射スル時卽チ第Ⅰ群ノミハ他ノ三群ニ比シ多少毒素ニ對シ抵抗強キ觀ヲ呈ス。

第四章　總括並ビニ考按

今村氏ハ卵巣濾胞水ノ注射ニヨリ破傷風毒素ニ對スル抵抗物質ノ發生ハ子宮ほるもんノ影響ニヨルモノナリトノ事實ニヨリ余ハ子宮ノ肥大及ビ子宮内膜ノ增殖ヲ短時間ニ起サシムルおばほるもんヲ用ヒ之ヲ注射シ子宮ヲ極度ニ肥大充血セシメ破傷風毒素ヲ注射スレバ其ノ子宮ノほるもん分泌活動ニヨリ毒素抵抗物質ノ發現ヲ豫期シタルモ事實ハ之ニ反シ見ルベキ毒素ノ抵抗物質ノ發生ヲ見ル事能ハズ僅カニ第二節ノ五日間注射ノ場合ニほるもん注射群ハ多少對照群ニ比シ毒素ニ對シテ抵抗強キ觀ヲ呈セルニ過ギズ、此處ニ於テ今村氏ノ說ノ如ク卵巣濾胞ほるもんト非特異性蛋白ノ共同作用ニヨリ子宮ヲ刺戟セザレバ充分ナル毒素抵抗物質ノ出現ヲ見ザル事實ヲ更ニ確メ得タルナリ。

第五章　結　　論

1.　おばほるもん三日間ニ五回注射シ100時間後ニ毒素注射セルモノニ於テハ致死量ヲ注射セ

ルモノハ對照群ニ比較シテ特別ノ差異ヲ認メザルモ弱毒ノモノニ於テ多少抵抗弱リタル如キ觀ヲ呈ス、尙ホ無處置ノ對照群ニ比較スルニ致死量ヲ注射セルモノニ於テ多少抵抗生ジタル如キ觀ヲ呈ス。

2. おばほるもん五日間ニ一日一回注射持續シタルモノニ破傷風毒素ヲ注射スル時ハ對照群ニ比較シ兩群ノ間ニ特別ノ差異ヲ認ムル事能ハズ。

3. おばほるもんノ前處置ヲ種々ノ日數ヲ變ヘテ行ヒタル實驗ニ於テハ二週間持續シテ前處置ヲ行ヒタルモノハ對照群ニ比シ多少毒素ニ對シ抵抗稍强キ觀ヲ呈セルモ一週間持續注射後一週間靜置セルモノ及ビ一回注射セルモノニ於テハ毒素ニ對スル抵抗ハ對照群ニ比較シテ何等發現ヲ認メズ。

第六章 文 獻

本編ノ終リニ總括シテ記載セリ。

第三編　Ovahormon ノ溶血補體ニ及ボス影響ニ就イテノ實驗的研究

目　　次

第一章　緒　　言
第二章　家兎補體ニ及ボス影響
　第一項　實驗材料及ビ方法
　第二項　實驗成績
第三章　海猽補體ニ及ボス影響
　第一項　實驗材料及ビ方法
　第二項　實驗成績
第四章　總括及ビ考按
第五章　結　　論
第六章　文　　獻

第一章　緒　　言

產科婦人科領域ニ於テ十數年以前ヨリ卵巢ほるもんヲ使用セラルルモ其ノ治療成績ニ至リテハ尙ホ滿足ノ域ヲ脫スル能ハザリシガ Zondek, Halban, Lowe 氏等ノ實驗研究ニヨリ胎盤及ビ妊婦尿中ニ却テ卵巢ヨリ多量ニ發情作用及ビ第二次性器形成促進作用物質ノ存在スルヲ發見セシ以來、有効成分ノ抽出精製ニ一新生面ヲ拓キ大量且ツ有効物質ヲ殆ンド純粹ニ採取シ、其ガ價モ測定セラルルニ至リ治療成績ヲ革變スルニ至レリ。

從來卵巢ほるもん及ビ睾丸ほるもん等ノ性ほるもん注射ノ凝集素及ビ溶血素等ノ免疫體產生ニ及ボス影響ニ就テノ研究ヲ觀ルニ甲論乙說相一致セズ、和田及ビ伊氏等ハ內分泌腺機能減退ハ免疫體產生ニ好影響ヲ齎ラシ、村上氏等ハ此レヲ駁シ石原及ビ佐々木氏等ハ折衷說ヲ堅持シ何等關係ヲ有セズト論ジ、歸趨スル所ヲ知ラズ。

然レドモ或ル動物ハ或ル疾病ニ終生罹患セズ同一動物ニ於テモ各個體ノ性質或ハ年齡的ノ相違ニヨリ罹患狀態同ジカラズ、即チ一般ニ幼年期及ビ老年期ニ至リテハ疾病ハ屢々重篤ナル經過ヲ取リ、又罹病シ易ク其レニ反シ壯年期換言スレバ生殖腺ノ分泌機能旺盛ナル時代ニアリテハ然ラズ、之レ如何ナル理由ニ基クヤ體格及ビ各種臟器ノ完不完備ニ因リ抵抗力及ビ感受性ニ多大ノ連繫アランモ分泌生殖腺ノ機能ト何等カノ連鎖アルコトヲ推斷スルモ强チ不合理ナリトナス可カラズ。

然ラバ溶血性補體ハ有効力價ノ發情ほるもん注射ニヨリ如何ナル影響ヲ蒙ムルヤ、由來補體ハ性質極メテ Labil ニシテ物理化學的作用ニヨリ其ノ補體作用ノ減少或ハ消失ヲ招キ易ク五十六度三十分ノ加溫及ビ血淸ノ振盪其他室溫ニ於テモ時間ノ經過ト共ニ消失或ハ減退シ極メテ容易ニ補體量ノ動搖ヲ見ルハ日常吾人ノ體驗スル事實ナリ、又 Kollargol 及ビ墨汁等ノ膠質ヲ適量注射ス

レバ二十四時間及ビ四十八時間ニシテ補體量ノ增加最高ヲ示シ五日ニ至リ常態ニ復ス或ハ非特異療法ニ際シ非經口的ニ投與セラレタル蛋白體ハ補體量ノ動搖ヲ惹起シ其增加ハ治療的意義ヲ爾シ其減少ハ注射量ノ不適或ハ被注射動物ノ豫後不良ヲ示シ從テ當該補體量ハ蛋白療法ガ其目的ニ合致セルヤ否ヤノ客觀的示標ヲナス。

此等ノ事象ヲ顧慮シ本問題ニ就テハ確實ナル知見甚ダ少ナケレバ有効力價ノ發情ほるもん注射ノ補體ニ一定ノ變動ヲ惹起シ得ルヤ否ヤノ檢索ヲ目的トシ其變動ノほるもん直接ノ能動作用ニ據ルヤ又第二次的ニ他ノ臟器組織ヲ刺戟シ其ノ參與ニ基因スルヤノ追究ハ姑ク措キ本注射ニ因ル補體ノ消長ヲ檢索セリ。

第二章　家兎補體ニ及ボス影響

第一項　實驗材料並ニ方法

實驗動物ハ本實驗ニハ比較的幼若ナル生後三ヶ月前後ノ 1500 瓦内外ノ雌性家兎ヲ撰ビ實驗ニ供セリ。

溶血素血淸ハ山羊血球家兎血淸ノ製法ニ從ヒ溶血價ヲ高メ家兎補體ヲ以テ其ノ溶血價ヲ測定シ三倍量ヲ其使用量トシテ實驗ニ供セリ。

補體ハ早朝空腹時可檢家兎邊緣耳靜脈ヨリ採血シ遠心沈澱器ニヨリ血淸ヲ分離シ其後常ニ六時間氷室内ニ靜置後使用セリ、補體價ハほるもん注射前ニ每日一回宛三日間實驗家兎正常補體價ヲ豫メ測定シ置キ注射後發顯スル補體價トヲ比較セリ。

女性ほるもんハ1瓱 100M.E. ノ力價ヲ有スル水溶性おばほるもんヲ用ヒタリ。

ほるもん注射ハ實驗第一日及ビ第二日目ハ午前八時及ビ午後五時ノ二回朝夕1瓱宛背部皮下ニ注射シ第三日目ハ朝一回注射シ第四日目ハ靜置シ第五日目ニ早朝採血シ補體價ヲ測定セリ、此期ニ至ル時ハほるもんノ作用既ニ顯著トナリ、子宮ハ最モ增大セル時期ニ相當ス、注射後二週間ニシテほるもん作用ハ概シテ消失セルモノニシテ此期ニ再ビ採血檢査シ各期ニ於ケル成績ヲ對比スルコトヽセリ。

補體價測定法ハ既述溶血素血淸ノ最少完全溶血量ノ三倍量ヲ含有スル溶血素血淸ノ生理的食鹽水稀釋液ト等容量ノ 5% 生理的食鹽水山羊血球浮游液ヲ混和シ得タル所謂感作血球液ト家兎補體血淸ヲ二倍、五倍、十倍、二十倍稀釋液トナシ其 0.5 瓱、0.4 瓱、0.3 瓱等ノ量ニ生理的食鹽水ヲ混和シ全量ヲ 0.5 瓱トシ前記しすてむノ1瓱ヲ添加シ混和シ二時間血溫ニ納メ後氷室ニ靜置後翌

朝成績ヲ判定ス、斯クシテ完全溶血ヲ起シタル最小補體量ヲ檢出シ補體ノ强弱ヲ決定ス、實驗成績ハ「L」ハ完全溶血、「fL」ハ殆ンド溶血、「k」ハ弱度ノ溶血、「K」ハ殆ド溶血セズ、「fH」ハ殆ド非溶血、「H」ハ完全非溶血ノ記號ヲ以テ示セリ。

ほるもん注射前實驗家兎正常補體價測定。

第一表 （七月七日實驗）

補體血清稀釋度	1 : 2	0.5	0.4	0.3										
	1 : 5				0.5	0.4	0.3							
	1 : 10							0.5	0.4	0.3				
	1 : 20										0.5	0.4	0.3	
生理的食鹽水 c.c.		0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0.5
しすてむ c.c.		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
補體血清量 c.c.		0.25	0.2	0.15	0.1	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.025	0.02	0.015	
家兎番號、體重 No. 1	1540	L	L	L	L	k	k	K	K	K	K	K	H	H
No. 2	1450	L	L	L	k	k	k	K	K	K	K	H	H	H
No. 3	1380	L	L	L	L	fL	k	K	K	K	K	K	H	H
No. 4	1240	L	L	L	fL	k	k	k	K	K	K	K	fL	H
No. 5	1680	L	L	L	L	L	L	k	K	K	K	K	H	H

第二表 （七月九日實驗）

補體血清稀釋度	1 : 2	0.5	0.4	0.3										
	1 : 5				0.5	0.4	0.3							
	1 : 10							0.5	0.4	0.3				
	1 : 20										0.5	0.4	0.3	
生理的食鹽水 c.c.		0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0.5
しすてむ c.c.		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
補體血清量 c.c.		0.25	0.2	0.15	0.1	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.025	0.02	0.015	
家兎番號、體重 No. 1	1570	L	L	L	fL	fL	k	k	K	K	K	fH	H	H
No. 2	1450	L	L	L	L	L	fL	k	K	K	fH	H	H	H
No. 3	1370	L	L	L	fL	k	k	K	K	K	K	K	fH	H
No. 4	1250	L	L	L	L	k	k	k	K	K	K	fH	H	H
No. 5	1620	L	L	L	L	fL	fL	k	k	K	K	fH	H	H

ほるもん注射直前實驗家兎正常補體價測定。

第　三　表　（七月十四日實驗）

補體血清稀釋度	1 : 2		0.5	0.4	0.3										
	1 : 5					0.5	0.4	0.3							
	1 : 10								0.5	0.4	0.3				
	1 : 20											0.5	0.4	0.3	
生理的食鹽水 c.c.			0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0.5
しすてむ c.c.			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
補體血清量 c.c.			0.25	0.2	0.15	0.1	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.025	0.02	0.015	
家兎番號、體重	No. 1	1510	L	L	L	fL	k	k	k	K	K	K	fH	H	H
	No. 2	1530	L	fL	fL	k	k	k	K	K	K	K	fH	H	H
	No. 3	1420	L	L	L	L	L	k	k	k	K	K	K	K	H
	No. 4	1265	L	L	L	L	L	fL	fL	k	K	K	fH	fH	H
	No. 5	1685	L	L	L	L	L	fL	fL	k	k	K	K	K	H

ほるもん注射後第二日實驗家兎補體價測定。

第　四　表　（七月十五日實驗）

補體血清稀釋度	1 : 2		0.5	0.4	0.3										
	1 : 5					0.5	0.4	0.3							
	1 : 10								0.5	0.4	0.3				
	1 : 20											0.5	0.4	0.3	
生理的食鹽水 c.c.			0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0.5
しすてむ c.c.			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
補體血清量 c.c.			0.25	0.2	0.15	0.1	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.025	0.02	0.015	
家兎番號、體重	No. 1	1520	L	fL	fL	k	k	k	k	K	K	K	K	H	H
	No. 2	1550	L	L	L	L	L	k	K	K	K	K	K	H	H
	No. 3	1395	L	L	L	L	fL	k	k	K	K	fH	H	H	H
	No. 4	1290	L	L	L	L	L	L	L	k	K	K	K	H	H
	No. 5	1695	L	L	L	L	L	L	L	L	k	K	K	K	H

ほるもん注射後第五日實驗家兎補體價測定。

第　五　表　（七月十八日實驗）

補體血清稀釋度	1 : 2		0.5	0.4	0.3									
	1 : 5					0.5	0.4	0.3						
	1 : 10								0.5	0.4	0.3			
	1 : 20											0.5	0.4	0.3	
生理的食鹽水		c.c.	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0.5
しすてむ		c.c.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
補體血清量		c.c.	0.25	0.2	0.15	0.1	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.025	0.02	0.015	
家兎番號、體重	No. 1	1540	L	L	L	L	L	L	L	L	k	k	K	K	H
	No. 2	1570	L	L	L	L	L	L	L	L	fL	k	K	H	H
	No. 3	1430	L	L	L	L	L	L	L	L	fL	k	k	K	H
	No. 4	1295	L	L	L	L	L	L	L	L	L	k	K	fH	H
	No. 5	1725	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	k	K	H

ほるもん注射後第八日實驗家兎補體價測定。

第　六　表　（七月廿一日實驗）

補體血清稀釋度	1 : 2		0.5	0.4	0.3									
	1 : 5					0.5	0.4	0.3						
	1 : 10								0.5	0.4	0.3			
	1 : 20											0.5	0.4	0.3	
生理的食鹽水		c.c.	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0.5
しすてむ		c.c.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
補體血清量		c.c.	0.25	0.2	0.15	0.1	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.025	0.02	0.015	
家兎番號、體重	No. 1	1480	L	L	L	fL	fL	k	k	K	K	K	K	H	H
	No. 2	1560	L	L	L	L	L	L	fL	k	K	K	K	fH	H
	No. 3	1490	L	L	L	L	L	fL	k	K	K	K	fH	H	H
	No. 4	1320	L	L	L	L	L	L	k	K	K	K	K	K	H
	No. 5	1785	L	L	L	L	L	fL	fL	k	K	K	K	H	H

ほるもん注射後第十二日實驗家兎補體價測定。

第　七　表　（七月廿五日實驗）

補體血清稀釋度	1 : 2		0.5	0.4	0.3										
	1 : 5					0.5	0.4	0.3							
	1 : 10								0.5	0.4	0.3				
	1 : 20											0.5	0.4	0.3	
生理的食鹽水 c.c.			0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0.5
しすてむ c.c.			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
補體血清量 c.c.			0.25	0.2	0.15	0.1	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.025	0.02	0.015	
家兎番號、體重	No. 1	1480	L	L	L	k	k	k	K	K	K	K	K	H	H
	No. 2	1640	L	L	L	k	K	K	K	K	K	K	fH	H	H
	No. 3	1530	L	L	L	L	L	fL	k	K	K	K	K	fH	H
	No. 4	1400	L	L	L	k	k	K	K	K	K	K	fH	H	H
	No. 5	1825	L	L	L	L	L	L	fL	k	k	K	K	H	H

ほるもん注射後第十五日實驗家兎補體價測定。

第　八　表　（七月廿八日實驗）

補體血清稀釋度	1 : 2		0.5	0.4	0.3										
	1 : 5					0.5	0.4	0.3							
	1 : 10								0.5	0.4	0.3				
	1 : 20											0.5	0.4	0.3	
生理的食鹽水 c.c.			0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0.5
しすてむ c.c.			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
補體血清量 c.c.			0.25	0.2	0.15	0.1	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.025	0.02	0.015	
家兎番號、體重	No. 1	1470	L	L	L	k	k	k	K	K	K	K	K	fH	H
	No. 2	1640	L	L	L	L	fL	k	k	K	K	K	K	H	H
	No. 3	1550	L	L	L	L	L	k	k	K	K	K	K	K	H
	No. 4	1425	L	L	L	k	k	k	K	K	K	K	fH	H	H
	No. 5	1800	L	L	L	L	L	k	k	k	K	K	K	H	H

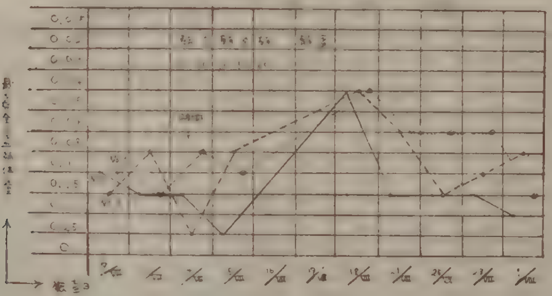
ほるもん注射後第十九日實驗家兎補體價測定。

第　九　表　（八月一日實驗）

補體血清稀釋度	1：2	0.5	0.4	0.3										
	1：5				0.5	0.4	0.3							
	1：10							0.5	0.4	0.3				
	1：20										0.5	0.4	0.3	
生理的食鹽水	cc.	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0.5
しすてむ	cc.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
補體血清量	cc.	0.25	0.2	0.15	0.1	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.025	0.02	9.015	
家兎番號、體重	No. 1　1510	L	L	fL	fL	k	k	K	K	K	K	fH	H	H
	No. 2　1680	L	L	L	L	L	k	k	K	K	K	K	H	H
	No. 3　1610	L	L	L	L	fL	fL	k	K	K	K	K	K	H
	No. 4　1480	L	L	L	fL	k	k	k	K	K	K	K	H	H
	No. 5　1840	L	L	L	L	L	k	k	K	K	K	K	H	H

ほるもん注射後實驗家兎溶血補體價ノ消長ヲ總括シテ曲線ヲ以テ示ス。

第　一　圖



第二項　實驗成績

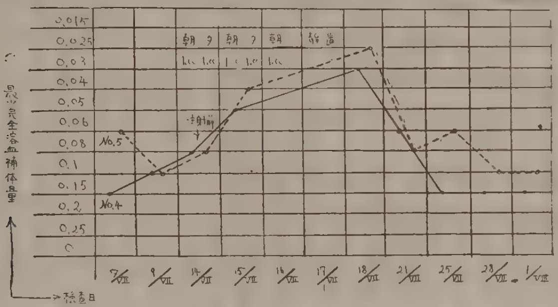
家兎血清濃厚液ニアリテハ血清自體既ニ山羊血球ノ溶解力ヲ存ス故ニ原液ノ如キ補體血清ハ微量ニテ尚ホ溶血作用ヲ示ス、又二倍稀釋血清ヲ使用スルモ非常ニ高キ補體作用ヲ發揮スルモノナリ。

因テ補體血清稀釋度五倍以上ノ稀薄液ヲ以テ最小補體量ヲ決定スルヲ至當ナリトス。

第一表乃至第三表實驗ニ示ス如ク各實驗家兎ほるもん注射前ノ正常補體價ヲ測定スルニ二回測

定共各家兎間ニ多少補體價ヲ異ニシ日々動搖アルモ後述注射後ニ於ケル相違トハ比較シ難キ僅微ノ變動ナリ。

第　二　圖



第四表乃至第九表實驗ニ於ケル注射後ニ於ケル補體ノ變動ヲ仔細ニ觀察スルニ注射翌日迄一列ニ各實驗家兎共ニ補體ノ減少ヲ惹起シ其ノ後潮騰ノ趨勢ニ移行シ第五日目ニ至リ最頂點ニ達シ再ビ漸減シ大約二週間ニシテ注射前ノ正常補體價ニ復スルヲ常トス．尙ホ注射後二週間ニ至ル時ハ注射セルほるもんノ作用モ亦消失スル時期ニ一致セリ。

第三章　海猽補體ニ及ボス影響

第一項　實驗材料並ニ方法

本實驗供試海猽ハ生後二、三ケ月ノ未ダ充分成熟セザル體重 250 瓦內外ノ雌性海猽ヲ選ビ實驗ニ供セリ。

溶血素血淸ハ第二章第一項ト同樣ニ製シ溶血價ハ勿論海猽補體血淸ヲ以テ檢シ其三倍量ヲ使用セリ。

補體血淸ハ海猽ノ空腹時早朝心臟穿刺ニヨリテ採血シ遠心分離シ六時間氷室內ニ靜置後其ノ補體價ヲ檢セリほるもん注射前採血シ正常補體ヲ測定シ置キ注射後ノ其レト比較セリ。

ほるもんハ水溶性おばほるもん 1 竓中ニ 100M.E. ノ力價ヲ有スルモノヲ用フ。

前記海猽ニほるもん 1 竓宛實驗第一日及ビ第二日目ハ朝夕二回、第三日目ハ朝一回背部皮下ニ注射セリ、第四日目靜置シ第五日目ニハ心臟穿刺ニヨリ採血シ補體價ヲ檢シ其後第十五日目（注射終了後十二日目）及ビ第二十二日目(注射終了後十九日目)ニ採血シ補體價ノ動搖ヲ窺ヒタリ。

補體價測定法ハ上述第二章第一項家兎補體價測定法ト同樣ノ方法ヲ用ヒ測定セリ、尙ホ成績ヲ

現ハス記號モ亦同樣ナリ。

ほるもん注射開始一週間前海猽補體正常價測定。

第 十 表 （十一月十三日實驗）

補體血清稀釋度	1 : 10	0.5	0.4	0.3										
	1 : 20				0.5	0.4	0.3							
	1 : 40							0.5	0.4	0.3				
	1 : 80										0.5	0.4	0.3	
生理的食鹽水 c.c.		0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0.5
しすてむ c.c.		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
補體血清量 c.c.		0.05	0.04	0.03	0.025	0.02	0.015	0.0125	0.01	0.0075	0.0062	0.005	0.0035	
海猽番號、體重	No. 1 230	L	L	L	L	L	L	L	fL	k	K	K	K	H
	No. 2 280	L	L	L	L	L	L	k	k	K	K	K	K	H
	No. 3 250	L	L	L	L	L	L	fL	k	K	K	K	K	H
	No. 4 290	L	L	L	L	L	fL	k	k	K	K	K	K	H
	No: 5 270	L	L	L	L	L	L	fL	k	K	K	K	K	H

ほるもん注射開始後第五日目實驗海猽補體價測定。

第 十 一 表 （十一月廿四日實驗）

補體血清稀釋度	1 : 10	0.5	0.4	0.3										
	1 : 20				0.5	0.4	0.3							
	1 : 40							0.5	0.4	0.3				
	1 : 80										0.5	0.4	0.3	
生理的食鹽水 c.c.		0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0.5
しすてむ c.c.		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
補體血清量 c.c.		0.05	0.04	0.03	0.025	0.02	0.015	0.0125	0.01	0.0075	0.0062	0.005	0.0035	
海猽番號、體重	No. 1 285	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	fL	k	H
	No. 2 340	L	L	L	L	L	L	L	L	L	fL	fL	K	H
	No. 3 300	L	L	L	L	L	L	L	L	k	k	K	K	H
	No. 4 340	L	L	L	L	L	L	L	L	k	k	k	K	H
	No. 5 335	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	k	K	H

ほるもん注射開始後第十五日目實驗海猽補體價測定。

第十二表 （十二月四日實驗）

補體血清稀釋度	1：10		0.5	0.4	0.3										
	1：20					0.5	0.4	0.3							
	1：40								0.5	0.4	0.3				
	1：80											0.5	0.4	0.3	
生理的食鹽水 c.c.			0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0.5
しすてむ c.c.			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
補體血清量 c.c.			0.05	0.04	0.03	0.025	0.02	0.015	0.0125	0.01	0.0075	0.0062	0.005	0.0035	
海猽番號、體重	No. 1	280	L	L	L	L	L	fL	fL	k	K	K	K	K	H
	No. 2	330	L	L	L	L	L	L	fL	k	K	K	K	K	H
	No. 3	290	L	L	L	L	L	L	k	K	K	K	K	K	H
	No. 4	350	L	L	L	L	L	L	k	K	K	K	K	K	H
	No. 5	330	L	L	L	L	L	fL	k	K	K	K	K	K	H

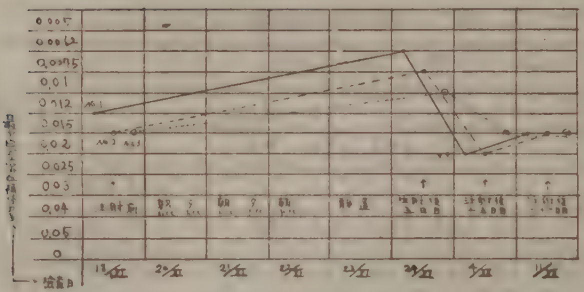
ほるもん射射開始後第廿二日目實驗海猽補體價測定。

第十三表 （十二月十一日實驗）

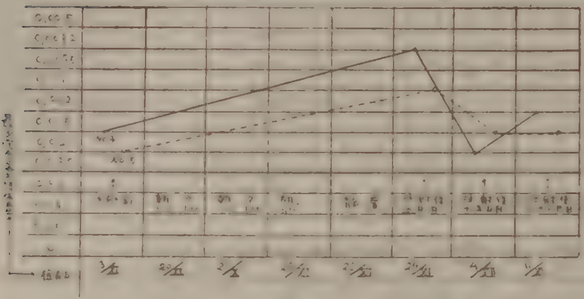
補體血清稀釋度	1：10		0.5	0.4	0.3										
	1：20					0.5	0.4	0.3							
	1：40								0.5	0.4	0.3				
	1：80											0.5	0.4	0.3	
生理的食鹽水 c.c.			0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0	0.1	0.2	0.5
しすてむ c.c.			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
補體血清量 c.c.			0.05	0.04	0.03	0.025	0.02	0.015	0.0125	0.001	0.0075	0.0062	0.005	0.0035	
海猽番號、體重	No. 1	295	L	L	L	L	L	L	k	k	K	K	K	K	H
	No. 2	350	L	L	L	L	L	k	k	K	K	K	K	K	H
	No. 3	315	L	L	L	L	L	L	fL	k	K	K	K	K	H
	No. 4	345	L	L	L	L	L	L	k	K	K	K	K	K	H
	No. 5	340	L	L	L	L	L	L	L	k	K	K	K	K	H

ほるもん注射後海猽補體價消長。

第一圖



第二圖



第二項　實驗成績

實驗海猽ハ注射前早朝空腹時心臓穿刺ニヨリ採血正常補體價ヲ測定シ其ノ測定ハ一回ニ止メタリ、之屢々心臓穿刺及ビ採血スルコトノ海猽ノ如キ小動物ニハ影響強ク補體ノ變動ヲ招キ易キヲ慮リ且ツ海猽補體價ハ他ノ各々ノ動物ヨリモ高價ニシテ又動搖ノ比較的少キモノナリ。尙又注射後モ頻回同樣ノ理由ノ下ニ採血檢査スルコトヲ止メタリ。（第十表）

注射三日間五回連續シ注射開始後五日目ニ至リ補體價各實驗共ニ一種ニ著シク昇騰シ注射終了後十二日目ニ檢スルニ著シク低落シ屢々正常價以下ニ或ハ平常價ニ復シ注射終了後十九日目ノ成績ヲ見ルニ之レヨリ僅微ナガラ上昇シ又ハ正常價ト大ナル懸隔ヲ示サズ。（第十一表乃至第十三表）

第四章　總括並ニ考按

海猽ノ注射ニヨル結果ヲ觀ルニ第五日目ニ至リ對照海猽ニ比シ乳嘴ノ肥大ヲ認メ乳腺モ同時ニ多少肥厚セルヲ觸知シ膣口ハ哆開シ且ツ暗赤色ヲ呈スルニ至ル此ノ期ニ至リ血中補體モ增強シ最高ニ至リ又ほるもん作用ノ消退ト共ニ補體價モ漸減シ常態ニ復ス、斯ノ如キ關係ト同樣雌性家兎ニ於ケル如上ノ實驗ニ於テモ見ラルル所ナリ。

本研究モ要點タルほるもんト補體ハほるもんの著シキ影響ヲ蒙ムルコト前記實驗ノ如實ニ示ス所ナリ、而シテ補體ノ增強スルハ當ほるもんノ直接作用ニヨリ補體產生母地ヲ刺戟シテ增強スルモノナリヤ又第二次的作用ニヨリ性器增大ノ結果トシテ惹起セラルルヤヲ今俄カニ斷ジ難キモ第二次的作用ノ補體ニ及ボス作用モ亦否ミ難シ。

第五章　結　　論

（一）　家兎並ニ海猽等ニおばほるもんヲ注入スル時ハほるもん作用ノ持續期間ハ補體ノ增量ヲ示ス。

（二）　未成熟家兎ニ本ほるもんヲ注射スルニ直後ハ却テ一時補體ノ減少ヲ示シ其後漸次增量シ第五日目ニ至リ頂上ニ達シ二週間後ニ至リ正常補體量ニ復歸ス。

海猽ニ於ケル實驗モ略ボ同樣ノ成績ヲ示セリ。

（三）　補體ノ增加ハ又一方性器ノ增大ト相併行スル事實ヲ思料スル時本ほるもんガ性器ニ作用シ之ヲ刺戟シテ其內分泌機能ヲ亢進シ爲メニ補體量ノ變動ヲ招來スルモノナリトノ推論モ亦單ナル假說ノミニ非ズト信ズ。

第六章　文　　獻

本編ノ終リニ總括シテ記載セリ。

第四編　Ovahormon ノ細菌感染ニ對スル抵抗ニ就テ

目　次

第一章　緒　言
第二章　實驗材料
第三章　實驗方法
第四章　實驗成績
第一節　ほるもん三日間中五回注射前處置シ注射開始後 100 時間ニ行ヘル實驗
第二節　ほるもん三日間中五回注射前處置シ注射開始後 90 時間ニ行ヘル實驗
第三節　ほるもん三日間中五回注射前處置シ注射開始後 75 時間ニ行ヘル實驗
第四節　ほるもん五日間五回連續注射前處置シ最後ノ注射後 1 時間ニ行ヘル實驗
第五節　ほるもん注射ノ回數及ビ日數ヲ種々ニ變化シテ行ヘル實驗
第一項　ほるもんヲ二週間連續注射シ最後ノ注射後 1 時間ニ行ヘル實驗
第二項　ほるもんヲ一週間連續注射後一週間靜置シテ行ヘル實驗
第三項　ほるもんヲ一週間連續注射シ最後ノ注射後 1 時間ニ行ヘル實驗
第四項　ほるもん一回注射後 1 時間ニ行ヘル實驗
第五章　總括並ニ考按
第六章　結　論
第七章　文　獻

第一章　緒　言

臨床上一種ノ細菌ニヨリテ起サレタル疾病ニ於テモ其罹患セル人體ノ年齢體質ニヨリテ其徵候モ應々異ナル事ハ吾々日常經驗スル所ナリ、殊ニ婦人ニ於テ月經時或ハ姙娠時ニ於テ然リトス、之一ツニ卵巢ノ機能ニ關係アル事勿論ナルモ單ニ其レノミナラズ他ノ臟器第二次的變化ニヨル事明カナリ、サレバ此ノ卵巢ノ有無ニヨリテ身體ニ起ル變化モ多樣ニシテ從テ古クヨリ卵巢ヲ切除シテ或ハ卵巢物質ヲ注入シテ行ハレタル實驗報告多々アリ、就中卵巢ノ免疫學上ノ研究ヲ觀ルニ佐々木氏ハ卵巢剔出ハ其凝集素產生ニ何等關係アルヲ認メズト云ヒ佐野氏ハ卵巢ノ有無ハ家兎ニ於テちふす菌ニ對スル凝集素產生ニ重大ナル意義ヲ有セズトナシ今村氏ハ卵巢濾胞水ハちふす免疫家兎ノ凝集價ヲ上昇セシメ之ハ子宮ノ第二次的變化ニヨル影響ナリトス、斯ク卵巢ノ機能ニヨリテ凝集素產生ニ影響アリトスルモノ或ハ無シトスルモノアリテ所說一致ヲ見ズ、尙ホ又之ハ卵巢ほるもん直接作用ナリヤ他ノ物質ノ共同作用ナリヤ不明ナリ、然ルニ近來ほるもんノ研究盛トナリほるもんノ抽出モ一大進步ヲ來シ純粹ナルほるもんヲ用フル事ニヨリ卵巢ノ作用ニ關スル研究モ一段ト進步ヲ加ヘタリ。

余モ亦本研究ニ興味ヲ感ジ結晶卵巣濾胞ほるもんノミヲ體内ニ注入シタル場合細菌感染ニ對シ如何ナル態度ヲ取ルモノナリヤ検索セント欲シ實驗ヲ行ヒタルヲ以テ其ノ成績ヲ玆ニ述ベントス。

第二章　實　驗　材　料

1. 試驗動物ハ體重 12 瓦内外ノ雌性まうすヲ用フ。

2. 女性發情ほるもんハ水溶性おばほるもん 1 竓 100M.E. ノモノヲ生理的食鹽水ヲ以テ五倍ニ稀釋シタル液卽チ 1 竓 20M.E. ノおばほるもんヲ用フ。

3. 細菌ハ當教室保存ノ鼠ちふす菌ヲ用ヒ之ヲ普通寒天斜面ニ 37 度孵卵器中ニ 20 時間培養セル菌苔ヲ搔キ集メ化學天秤ヲ以テ秤量シ最小致死量ヲ測リ生理的食鹽水ヲ以テ必要ノ濃度ノ平等菌液ヲ作ル。

第三章　實　驗　方　法

試驗動物ヲ前處置トシテ時間的ニほるもんノ注射ヲ行ヒ注射ハまうす體重 10 瓦ニ對シ 20M.E. おばほるもん（以下ほるもんト稱ス）0.2 竓ヲまうす背部皮下ニ行フ、而シテ前處置後種々ノ時間ニ鼠ちふす菌液ノ最小致死量ニ近キ量ヲ注射シ注射ハ菌液 0.5 竓ヲ腹腔内ニ行ヒ注射後二日間觀察ス、對照トシテほるもんノ代リニ生理的食鹽水ヲ用ヒ前同樣ノ方法ヲ以テ注射シ常ニ對照動物群ト比較シ試驗動物ノ生死ノ頭數ヲ以テ實驗成績トス。

第四章　實　驗　成　績

第一節　ほるもん三日間中五回注射シ注射開始後 100 時間ニ行ヘル實驗

第一日朝夕二回第二日朝夕二回第三日朝一回ほるもんヲ注射シ第四日ハ靜置シ第五日ノ注射開始後 100 時間ニ於テ鼠ちふす菌液ヲ注射セリ、尙ホ對照群ニハほるもんノ代リニ生理的食鹽水ヲ同樣ノ方法ニテ注射セリ、然シテ菌液ハ三種類ヲ區別シ 0.5 竓中菌量 0.1 瓱、0.15 瓱、0.2 瓱ノ如ク製シ之ヲ第一群ニ 0.1 瓱ヲ、第二群ニ 0.15 瓱ヲ、第三群ニ 0.2 瓱ヲ注射ス、

第一表ニ於テハ注射後第二日ニほるもん群ハ二頭死亡シ、對照群ハ三頭死亡シ、第三日ニほるもん群三頭死亡シ、五頭生存シ對照群ハ三頭死亡シ、四頭生存セリ、此ノ成績ニテハ僅カニほるもん群抵抗强シ。

第一表

第一群	まらす番號	體重	ほるもん全量	菌量	注射後ノ狀態 第二日	注射後ノ狀態 第三日
ほるもん前處置群	1	13 gr.	26M.E.	0.1mgr.	生	死
	2	10.5gr.	21M.E.	〃	生	生
	3	12 gr.	24M.E.	〃	生	生
	4	13 gr.	26M.E.	〃	生	死
	5	12 gr.	24M.E.	〃	生	死
	6	11 gr.	22M.E.	〃	生	生
	7	12 gr.	24M.E.	〃	死	
	8	13 gr.	26M.E	〃	生	生
	9	11 gr.	22M.E.	〃	死	
	10	10 gr.	20M.E.	〃	生	生
對照生理的食鹽水前處置群						
	1	12.5gr.		0.1mgr.	死	
	2	10 gr.		〃	生	生
	3	12 gr.		〃	生	生
	4	13.5gr.		〃	生	生
	5	12 gr.		〃	死	
	6	12 gr.		〃	生	死
	7	12 gr.		〃	生	死
	8	13 gr.		〃	生	生
	9	11 gr.		〃	生	死
	10	10.5gr.		〃	死	

第二表

第二群	まらす番號	體重	ほるもん全量	菌量	注射後ノ狀態 第二日	注射後ノ狀態 第三日
	1	10 gr.	20M.E.	0.15mgr.	死	
	2	11 gr.	22M.E.	〃	死	

ほるもん前處置群	3	11.5gr.	23M.E.	0.15mgr.	死	
	4	12 gr.	24M.E.	〃	死	
	5	10 gr.	20M.E.	〃	生	死
	6	13 gr.	26M.E.	〃	死	
	7	13 gr.	26M.E.	〃	生	生
	8	11 gr.	22M.E.	〃	生	生
	9	10.5gr.	21M.E.	〃	生	生
	10	12 gr.	24M.E.	〃	生	死
對照生理的食鹽水前處置群						
	1	10 gr.		0.15mgr.	死	
	2	10.5gr.		〃	死	
	3	12 gr.		〃	死	
	4	12 gr.		〃	死	
	5	11 gr.		〃	生	生
	6	13 gr.		〃	生	生
	7	12 gr.		〃	死	
	8	11 gr.		〃	生	生
	9	10.5gr.		〃	生	生
	10	12 gr.		〃	生	死

第二表ニ於テハ注射後第二日ニほるもん群五頭死亡シ、對照群モ五頭死亡シ同等ナルモ第三日ニほるもん群二頭死亡シ三頭生存シ、對照群ハ一頭死亡シ四頭生存セリ、依テ對照群僅カニ抵抗强シ。

第　三　表

第三群	まうす番號	體重	ほるもん全量	菌量	注射後ノ狀態	
					第二日	第三日
ほるもん	1	13.5gr.	27M.E.	0.2mgr.	死	
	2	10 gr.	20M.E.	〃	死	
	3	10 gr.	20M.E.	〃	死	
	4	11 gr.	22M.E.	〃	死	

前處置群	5	10 gr.	20M.E.	〃	死	
	6	10.5gr.	21M.E.	〃	生	死
	7	11 gr.	22M.E.	〃	生	死
	8	12 gr.	24M.E.	〃	死	
	9	10 gr.	20M.E.	〃	死	
	10	12 gr.	24M.E.	〃	死	
對照生理的食鹽水前處置群	1	13 gr.		0.2mgr.	死	
	2	10 gr.		〃	生	死
	3	10 gr.		〃	死	
	4	11.5gr.		〃	死	
	5	11 gr.		〃	死	
	6	10 gr.		〃	生	死
	7	11 gr.		〃	死	
	8	12 gr.		〃	死	
	9	10 gr.		〃	死	
	10	12 gr.		〃	死	

第三表ニ於テハほるもん群モ對照群モ第二日ニ八頭死亡シ第三日ニハ殘リ二頭全部死亡シ兩群間生存セルモノ無ク差異ヲ認ムル事ナシ。

以上第一表第一—三表ヲ観ルニ兩群間ノ差異僅微ニテ特別ノ抵抗物質ノ發現ヲ證明出來ズ。

第二節　ほるもん三日間中五回注射シ注射開始後 90 時間ニ行ヘル實驗

第四章第一節ニ於テ述ベタルト同樣ノ方法ニテ前處置ヲ行ヒ注射開始後 90 時間ニ菌液ヲ注射セリ、注射方法並ビニ菌量ハ前節ニ述ベタルト同樣ナリ。

第　四　表

第一群	まうす番號	體　重	ほるもん全量	菌　量	注射後ノ狀態	
					第二日	第三日
	1	12.5gr.	25M.E.	0.1mgr.	生	生

ほるもん前處置群	2	11.5gr.	23M.E.	〃	生	生
	3	12 gr.	24M.E.	〃	生	死
	4	11.5gr.	23M.E.	〃	生	生
	5	15 gr.	24M.E.	〃	生	生
前處置群對照生理的食鹽水						
	1	12.5gr.		0.1mgr.	生	死
	2	11 gr.		〃	生	生
	3	11 gr.		〃	死	
	4	12 gr.		〃	死	
	5	12 gr		〃	死	

第四表ニ於テハ第二日ニハほるもん群全部生存シ對照群ハ三頭死亡シ、第三日ニハほるもん群一頭死亡シ四頭生存セリ、對照群ハ一頭死亡シ一頭生存セリ、之ニヨリほるもん群抵抗强キヲ示ス。

第　五　表

第二群	まうす番號	體　重	ほるもん全量	菌　量	注射後ノ狀態	
					第二日	第三日
ほるもん前處置群	1	14 gr.	28M.E.	0.15mgr.	生	死
	2	12.5gr.	25M.E.	〃	生	死
	3	13 gr.	26M.E.	〃	生	死
	4	13 gr.	26M.E.	〃	死	
	5	12 gr;	24M.E	〃	生	死
前處置群對照生理的食鹽水						
	1	13.5gr.		0.15mgr.	死	
	2	13 gr.		〃	死	
	3	12 gr.		〃	死	
	4	14 gr.		〃	生	死
	5	11.5gr.		〃	死	

第五表ニ於テハほるもん群一頭死亡シ四頭生存シ、對照群ハ四頭死亡シ一頭生存セリ、第三日ニハほるもん群及ビ對照群全部死亡シ生存スルモノナシ、然シ第二日ノ成績ヲ見レバほるもん群

ハ多少抵抗强キモノノ如シ。

第六表

第三群	まらす番號	體重	ほるもん全量	菌量	注射後ノ狀態	
					第二日	第三日
ほるもん前處置群	1	11.5gr.	23M.E.	0.2mgr.	死	
	2	12 gr.	24M.E.	〃	死	
	3	13 gr.	26M.E.	〃	死	
	4	14 gr.	28M.E.	〃	死	
	5	13 gr.	26M.E.	〃	死	
對照生理的食鹽水前處置群	1	13.5gr.		0.2mgr.	死	
	2	12 gr.		〃	死	
	3	13 gr.		〃	死	
	4	14 gr.		〃	死	
	5	13 gr.		〃	死	

第六表ニ於テハ兩群共第二日ニ全部死亡シ兩群ノ間ニ差異ヲ認ムル事能ハズ。

第三節　ほるもん三日間中五回注射シ注射開始後 75 時間ニ行ヘル實驗

ほるもん注射ハ第四章第一節ニ於テ述ベタルト同方法ニヨリ行ヒ注射開始後 75 時間ニ菌液ヲ注射シ此注射方法モ前述第一節ノ方法ニ從ヒタリ。

第七表

第一群	まらす番號	體重	ほるもん全量	菌量	注射後ノ狀態	
					第二日	第三日
ほるもん前處置群	1	13 gr.	26M.E.	0.1mgr.	死	
	2	12.5gr.	25M.E.	〃	生	生
	3	11 gr.	22M.E.	〃	生	生
	4	11 gr.	22M.E.	〃	生	生
	5	11.5gr.	23M.E.	〃	生	死

對照生理的食鹽水前處置群						
	1	13 gr.		0.1mg.	生	生
	2	13.5gr.		〃	生	死
	3	11 gr.		〃	死	
	4	11 gr.		〃	生	生
	5	12 gr.		〃	生	生

第七表ニ於テハほるもん群モ對照群モ第二日ニ各一頭宛死亡シ、第三日ニ又各一頭死亡シ各三頭宛生存シ兩群ノ間ニ差異ヲ認メズ。

第八表

第二群	まうす番號	體重	ほるもん全量	菌量	注射後ノ狀態	
					第二日	第三日
ほるもん前處置群	1	13 gr.	26M.E.	0.15mgr.	死	
	2	12 gr.	24M.E.	〃	死	
	3	11 gr.	22M.E.	〃	生	生
	4	11.5gr.	23M.E.	〃	生	生
	5	11 gr.	22M.E.	〃	生	生
對照生理的食鹽水前處置群						
	1	13 gr.		0.15mgr.	生	死
	2	12 gr.		〃	死	
	3	11 gr.		〃	生	生
	4	12 gr.		〃	生	生
	5	12 gr.		〃	生	生

第八表ニ於テハ第二日ニほるもん群ハ二頭死亡シ、對照群ハ一頭死亡シ第三日ニ對照群一頭死亡シ兩群各三頭宛生存シ兩群間ニ特別ノ差異ヲ認メズ。

第九表

第三群	まうす番號	體重	ほるもん全量	菌量	注射後ノ狀態	
					第二日	第三日
	1	13 gr.	26M.E.	0.2mgr.	死	

ほるもん前處置群	2	11 gr.	22M.E.	0.2mgr.	死	
	3	13 gr.	26M.E.	〃	死	
	4	13 gr.	26M.E.	〃	死	
	5	12 gr.	24M.E.	〃	死	
前處置群 對照生理的食鹽水	1	12 gr.		0.2mgr.	死	
	2	13.5gr.		〃	死	
	3	11 gr.		〃	死	
	4	12 gr.		〃	死	
	5	13 gr.		〃	死	

第九表ニ於テハほるもん群モ對照群モ全部第二日ニ死亡シ兩群間ニ差異ヲ認ムル事能ハズ。

第四節　ほるもんヲ五日間ニ五回連續注射前處置シ最後ノ注射後1時間ニ行ヘル實驗

ほるもんヲ毎日一回五日間連續注射シ對照群ニハほるもんノ代リニ生理的食鹽水ヲ注射シ、最後ノ注射後1時間ニ鼠ちふす菌液ヲ注射セリ注射ノ方式ハ第三章ニ於テ述ベタリ。

第十表

第一群	まらす番號	體重	ほるもん全量	菌量	注射後ノ狀態	
					第二日	第三日
ほるもん前處置群	1	12 gr.	24M.E.	0.1mgr.	生	死
	2	13 gr.	26M.E.	〃	死	
	3	13 gr.	26M.E.	〃	生	生
	4	11 gr.	22M.E.	〃	死	
	5	10 gr.	20M.E.	〃	生	生
前處置群 對照生理的食鹽水	1	12 gr.		0.1mgr.	生	生
	2	10 gr.		〃	生	生
	3	12 gr.		〃	死	
	4	13 gr.		〃	生	生
	5	12.5gr.		〃	生	死

第十表ニ於テハ第二日ニほるもん群二頭死亡シ對照群一頭死亡シ、第三日ニ兩群各一頭死亡シほるもん群二頭生存シ對照群三頭生存シ僅カニ對照群抵抗强シ。

第十一表

第二群	まうす番號	體重	ほるもん全量	菌量	注射後ノ狀態	
					第二日	第三日
ほるもん前處置群	1	11 gr.	22M.E.	0.15mgr.	生	死
	2	13 gr.	26M.E.	〃	生	死
	3	13 gr.	26M.E.	〃	死	
	4	12 gr.	24M.E.	〃	死	
	5	11 gr.	22M.E.	〃	生	生
對照生理的食鹽水前處置群						
	1	12 gr.		0.15mgr.	生	死
	2	12 gr.		〃	死	
	3	11 gr.		〃	生	死
	4	10 gr.		〃	生	生
	5	13 gr.		〃	死	

第十一表ニ於テハ第二日ニ兩群各二頭宛死亡シ、第三日ニ兩群各二頭宛死亡シ各一頭宛生存シ兩群ノ間ニ差異ヲ認ムル事能ハズ。

第十二表ニ於テハ第二日ニほるもん群四頭死亡シ對照群全部死亡セルモ第三日ほるもん群一頭死亡シ兩群間ニ生存スルモノ無ク特別ノ差異ヲ認ムルコト能ハズ。

第十二表

第三群	まうす番號	體重	ほるもん全量	菌量	注射後ノ狀態	
					第二日	第三日
ほるもん前處置群	1	13 gr.	26M.E.	0.2mgr.	死	
	2	13 gr.	26M.E.	〃	死	
	3	11 gr.	22M.E.	〃	生	死
	4	11.5gr.	23M.E.	〃	死	
	5	12 gr.	24M.E.	〃	死	

對照生理的食鹽水前處置群	1	12.5gr.		0.2mgr.	死	
	2	13 gr.		〃	死	
	3	12 gr.		〃	死	
	4	10 gr.		〃	死	
	5	11 gr.		〃	死	

第五節　ほるもん注射ノ同數及ビ日數ヲ種々ニ變化シテ行ヘル實驗

本實驗ニ於テハまうす體重 10 瓦内外ノ比較的幼若ナルモノヲ用ヒタリ、之實驗マデニ日數ヲ要スル故ヲ以テナリ。

まうす十五頭ヲ一群トナシ之ヲ四群用意シ各群中十頭ニハほるもんヲ以テ前處置シ五頭ニハ對照トシテ生理的食鹽水ヲ以テ前處置シ其ノ方式ハ第三章ニ述ベタルト同様ナリ、而シテ、

第一群（第十三表）二週間連續注射前處置ス。

第二群（第十四表）一週間連續注射前處置シタル後一週間靜置飼育ス。

第三群（第十五表）一週間靜置飼育後一週間連續注射前處置ス。

第四群（第十六表）二週間靜置飼育後一回注射前處置ス。

斯ク種々區別シテ前處置シタル後最後ノ注射後（第二群ハ例外）1 時間ニ鼠ちふす菌ノ最小致死量ニ近キ量タル 0.15 瓱ヲまうす腹腔ニ注射シ二日間其ノ狀態ヲ觀察比較セリ。

第十三表

第一群	まうす番號	體重	ほるもん全量	菌量	注射後ノ狀態	
					第二日	第三日
ほるもん前處置群	1	10.5gr.	58.8M.E.	0.15mgr.	死	
	2	11.5gr.	64.4M.E.	〃	生	死
	3	11 gr.	61.6M.E.	〃	死	
	4	10 gr.	56 M.E.	〃	死	
	5	9 gr.	50.4M.E.	〃	死	
	6	12 gr.	67.2M.E.	〃	死	
	7	9 gr.	50.4M.E.	〃	生	死
	8	12 gr.	67.2M.E.	〃	死	

	9	11 gr.	61.6M.E.	〃	死	
	10	11 gr.	61.6M.E.	〃	死	
前處置對照群生理的食鹽水						
	1	9 gr.		0.15mgr.	生	死
	2	11 gr.		〃	死	
	3	10 gr.		〃	死	
	4	12 gr.		〃	死	
	5	12 gr.		〃	死	

第十三表ニ於テハ第二日ニほるもん群二頭對照群一頭生存シ第三日ニハ兩群共ニ生存スルモノナク兩群ノ間ニ差異ナシ。

第十四表

第二群	まうす番號	體重	ほるもん全量	菌量	注射後ノ狀態	
					第二日	第三日
ほるもん前處置群	1	11 gr.	30.8M.E.	0.15mgr.	生	生
	2	12 gr.	33.6M.E.	〃	生	生
	3	9 gr.	25.2M.E.	〃	死	
	4	10 gr.	28 M.E.	〃	死	
	5	11 gr.	30.8M.E.	〃	生	死
	6	9 gr.	25.2M.E.	〃	死	
	7	10 gr.	28 M.E.	〃	死	
	8	10 gr.	28 M.E.	〃	生	死
	9	11 gr.	30.8M.E.	〃	生	生
	10	12 gr.	33.6M.E.	〃	死	
前處置對照群生理的食鹽水						
	1	11 gr.		0.15mgr.	死	
	2	9 gr.		〃	生	生
	3	12 gr.		〃	死	
	4	11 gr.		〃	死	
	5	11 gr.		〃	生	死

第十四表ニ於テハ第二日ニほるもん群ハ五頭生存シ對照群ハ二頭生存シ第三日ニほるもん群三頭生存シ對照群一頭生存シほるもん群僅カニ抵抗强キガ如シ。

第十五表

第三群	まうす番號	體重	ほるもん全量	菌量	注射後ノ狀態	
					第二日	第三日
ほるもん前處置群	1	12 gr.	33.6M.E.	0.15mgr.	生	生
	2	11 gr.	30.8M.E.	〃	死	
	3	11 gr.	30.8M.E.	〃	死	
	4	12 gr.	33.6M.E.	〃	生	死
	5	12 gr.	33.6M.E.	〃	死	
	6	10 gr.	28 M.E.	〃	生	生
	7	10 gr.	28 M.E.	〃	生	死
	8	12 gr.	33.6M.E.	〃	死	
	9	9 gr.	25.2M.E.	〃	生	死
	10	10 gr.	28 M.E.	〃	死	
對照前處置群生理的食鹽水	1	12 gr.		0.15mgr.	生	生
	2	11 gr.		〃	死	
	3	12 gr.		〃	死	
	4	10 gr.		〃	死	
	5	10 gr.		〃	生	死

第十五表ニ於テハ第二日ニほるもん群五頭死亡シ對照群ハ三頭死亡シ第三日ニハほるもん群三頭死亡シ二頭生存シ對照群ハ一頭死亡シ一頭生存セリ之ニ於テハ兩群間ニ特別ノ差異認メ難シ。

第十六表

第四群	まうす番號	體重	ほるもん全量	菌量	注射後ノ狀態	
					第二日	第三日
	1	10 gr.	4 M.E.	0.15mgr.	死	
	2	12 gr.	4.8M.E.	〃	死	
	3	11 gr.	4.4M.E.	〃	死	

ほるもん前處置群	4	10 gr.	4 M.E.	0.15mgr.	死	
	5	11 gr.	4.4M.E.	〃	生	死
	6	10 gr.	4 M.E.	〃	生	死
	7	10 gr.	4 M.E.	〃	死	
	8	10 gr.	4 M.E.	〃	死	
	9	10 gr.	4 M.E.	〃	生	死
	10	9 gr.	3.6M.E.	〃	死	
前處置群 對照生理的食鹽水						
	1	10 gr.		0.15mgr.	死	
	2	11 gr.		〃	死	
	3	10 gr.		〃	生	死
	4	10 gr.		〃	死	
	5	12 gr.		〃	死	

第十六表ニ於テハ第二日ニほるもん群ハ七頭死亡シ三頭生存シ對照群ハ四頭死亡シ一頭生存シ第三日ニハほるもん群モ對照群モ全部死亡シ生存スルモノナシ之ニヨリ兩者ニ特別ノ差異ナシ。

第五章　總括及ビ考按

以上ノ實驗ヲ通覽スルニ Ovahormon ヲ以テ時間的ニ種々ノ方法ヲ以テまうすヲ前處置シタル後鼠ちふす菌ヲ注入シ之レニ對スル感染防禦試驗ヲ行ヒタルニ或ル場合ハ鼠ちふす菌ニ對シ抵抗ヲ增進シタルガ如キ感ヲ呈ス其ノ場合ハほるもんヲ以テ最モ生殖器ノ充血ヲ來サシムル時期ニ一致セリ、即チほるもんヲ三日間ニ五回注射シ注射開始後 90 時間ヨリ 100 時間ニ於テ行ハレタル實驗ニ於テ最モほるもん前處置群ト對照群トノ間ニ差異アルヲ認メタリ、之ハ直接ほるもんノ作用ナリヤ或ハほるもん注射ニヨリテ他ノ內分泌臟器ノ一定ノ反應ヲ起サシメ其ノ結果ニヨルモノナリヤ不明ナリ、數氏ノ研究ニヨリ卵巢ノ有無ハ免疫價上昇ニ一定ノ變動ヲ與フルモノナル事報告セラレタレバ卵巢ヨリ分泌スルほるもんモ免疫價ニ一定ノ變動ヲ起サシムルモノト考ヘラレ從テ細菌感染防禦試驗ニ對シテモ一定ノ變動ヲ與フルモノノ如シ。

第六章　結　　論

1. おばほるもんヲ以テまうすヲ前處置スレバまうすノ鼠ちふす菌感染ニ對シ僅カナレドモ防禦作用ノ發現ヲ見タリ。

2. おばほるもん前處置ニヨリまうすニ對スル鼠ちふす菌感染ニ對スル防禦作用ノ發現ハ生殖器ノ最モ充血ヲ來サシムル時期ニ一致スルモノノ如シ。

本稿ヲ終ルニ臨ミ御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜リタル恩師寺田教授ニ深甚ノ謝意ヲ表シ、尚ホ本研究ノ爲メおばほるもんノ分與並ビニ御助力ヲ惜マザリシ伊藤正雄博士ニ謹謝ス。

主要文献總括

1) **Halban**; Arch. f. Gnäk. 75, 1905. 2) **Adler**; Arch. f. Gnäk. 95, 1912. 3) **Schichele**; Arch. f. Gnäk. 97, 1912. 4) **Aschner**; Arch. f. Gnäk. 99, 1913. 5) **Fellner**; Arch. f. Gnäk. 100, 1913. 6) **Allen u. Doisy**; J. Amer. Med. Assoc. 81, 1923. 7) **Lawe u. Voss**; Kl. Wsch. 5. 1926. 8) **Zondek u Aschheim**; Arch. f. Gnäk. 127, 1926. 9) **Zondek u. Aschheim**; Kl. Wsch. 28, 1927. 10) **Zondek u. Aschheim**; Kl. Wsch. 30—31, 1928. 11) **Zondek**; Kl. Wsch. 49, 1930. 12) **Laquer**; Deutch Med. Wsch. 1, 2, 32, 1926. 13) **Butenandt**; Deutch. Med. Wsch. 52, 1929. 14) **Loewe**; Bioch. Zeitsch. 180, 1927. 15) **Dorn u. Faure**; Med. Kl. 37, 1926. 16) **Marrian**; Biochem. J. 23. 1929. 17) **Schoeller u. Goebel**; Biochem. Zeit. 240, 1931. 18) Die Hormon aes Orarinm and des H. D. 1, 1931. 19) **伊藤**、東京醫事新誌、第2760號。 20) **伊藤**、東京醫事新誌、第2734號。 21) **伊藤**、東京醫事新誌、第2751號。 22) **伊藤**、東京醫事新誌、第2777號。 23) **沼知**、千葉高等園藝學校學術報告、第三號。 24) **Ignatovsky**; Centrablatt. f. Bakteriologie. 35. 25) **Marie**; Ann. Past. 27, 1913. 26) **Abramow u. Mischamkow**; Zeitsch. f. Higene. 20. 27) **Stutzer**; Zeitsch. f. Immunitätforsch. 1914. 28) **小林**、細菌學雜誌、291號。 29) **今村**、日本内科學會雜誌、第17卷、5號6號。 30) **和田**、大阪醫學會雜誌、第24卷、第1號。 31) **和田**、中外醫事新報、第1035號。 32) **伊**、日本微生物學病理學會雜誌、第22卷6號。 33) **伊**、日本微生物學病理學會雜誌、第22卷9號。 34) **村上**、十全會雜誌、第32卷2號。 35) **石原**、日本婦人科學會雜誌、第20卷658。 36) **佐々木**、日本微生物學病理學會雜誌、第17卷9號。 37) **濱田**、大阪醫學會雜誌、第26卷2號。 38) **本間**、日本微生物學病理學會雜誌、第26卷14號。 39) **Malkin, S. J.**; Zeitsch. f. Immunitätforsch. 49, 1926, 40) **佐野**、近畿婦人科學會雜誌、第9卷3號。 41) **今村**、日本内科學會雜誌、第15卷9號。

乳製品中ノ總 Vitamin C 量ニ就テ

東京慈惠會醫科大學醫化學教室（主任　永山教授指導）
講　師　友　井　敏　男
研究生　富　田　　捷

内容目次

第一章　緒　論
第二章　乳粉中ノ還元型並ニ總 Vitamin C 量
　第一節　實驗材料及實驗方法
　第二節　實驗成績
第三章　煉乳中ノ還元型並ニ總 Vitamin C 量
　第一節　實驗材料及實驗方法
　第二節　實驗成績
第四章　無糖煉乳中ノ還元型並ニ總 Vitamin C 量
　第一節　實驗材料及實驗方法
　第二節　實驗成績
第五章　總括及考按
第六章　結　論
　文　獻

第一章　緒　論

從來、乳汁及ビ乳製品中ノ Vitamin C 量ニ關スル報告ハ其數少ナカラザレドモ、何レモ動物實驗ニヨルモノナルカ、或ハ還元型 Vitamin C ノミヲ測定セルモノニシテ、酸化型 Vitamin C ヲ考慮セルモノヲ見ズ。

著者等ノ一人ハ、乳汁中ニ酸化型 Vitamin C ノ存在ヲ推定シ、嚮ニ、三宮ト共ニ、人乳ノ荒川氏反應(Peroxydase 反應) ト Vitamin C トノ關係ニ就キ、特ニ總 Vitamin C (還元型＋酸化型 Vitamin C) ノ見地ヨリ檢索シテ報告シ、同時ニ牛乳ニ就キテモ、生乳及低溫殺菌乳ニ於ケル還元型並ニ總 Vitamin C 量ニ關シ報告シタリ。[1]

余等ハ更ニ、乳粉、煉乳及ビ無糖煉乳ニ就キテ、酸化型 Vitamin C ノ存否、並ニソノ還元型 Vitamin C ニ對スル量比ヲ知ラント欲シ、其等各乳製品ノ還元型並ニ總 Vitamin C ヲ定量シ、ソノ成績ヲ得タルヲ以テ、此處ニ報告セントス。

第二章　乳粉中ノ還元型並ニ總 Vitamin C 量

第一節　實驗材料及實驗方法

實驗材料トシテ用ヒタル乳粉ハ、國產品 3 種 A, B, C 及ビ輸入品 3 種 D, E, F ノ 6 種類ニシテ、何レモ人工的ニ、糖、其他ノ養素ヲ添加セザルモノノミヲ選ビタリ。尙、試料ハ開罐後、可及的時間ヲ經過セザル中ニ採取シテ實驗ニ供シタリ。

實驗方法ハ、還元型 Vitamin C ノ定量ニハ、乳粉 1.0 瓦ヲ乳鉢ニ採取シ、4.0c.c. ノ水ヲ加ヘテ均等ノ糊狀トナル迄研磨シタル後、2% meta-燐酸溶液 20.0c.c. ヲ加ヘテ充分混和シ、遠心沈澱シタル上清液ニ就キ、Indophenol 色素法ニヨリ定量シタリ。

總 Vitamin C ノ定量ハ、藤田-海老原氏法[2] ニ準據シテ行ヒタリ。卽チ、乳粉 1.0 瓦ヲ乳鉢ニ採取シ 2.0c.c. ノ水ヲ加ヘテ均等ノ糊狀トナル迄研磨シ、コレニ N=HCl 溶液 15.0c.c. ヲ加ヘ、更ニ 20% 醋酸第二水銀溶液 6.0c.c. ヲ加ヘテ充分混和シテ、遠心沈澱シタル後、上清液 20.0c.c. ヲ採リ、50% 醋酸曹達溶液 10.0c.c. 及ビ 20.35% 醋酸鉛溶液 5.0c.c. ヲ加ヘテ遠心沈澱ス。此ノ上清液ニ硫化あんちもんニ濃鹽酸ヲ注ギテ發生セシメタル H_2S 瓦斯ヲ 30 分間通ジタル後、密栓シテ一夜放置シ、然ル後、水流ぽむぷ及ビろーたりーぽむぷニテ各 10 分間（或ハ必要ニ應ジテソレ以上）吸引シテ H_2S 瓦斯ヲ完全ニ除去シ、此ノ液ヲ用ヒテ Indophenol 色素法ニヨリ定量セリ。因ニ此ノ場合ノ稀釋倍數ハ 42 倍トナル。

第二節　實驗成績

以下ノ實驗成績ハ各材料ヨリ數回試料ヲ採取シテ實驗シタル實驗値ノ平均ヲ示スモノナリ。

第一表

乳粉	還元型 V. C. mg/g	總 V. C. mg/g	增加率 %	備考
A	0.060	0.116	93	噴霧式
B	0.063	0.144	129	噴霧式
C	(0.013>)	(0.089)	(585)	噴霧式
D	0.103	0.152	48	噴霧式
E	0.070	0.134	91	圓筒式
F	(0.013>)	0.130	(900)	脫脂乳
平均	0.074	0.135	82	

（括弧ヲ附セル數値ハ平均ニ算入セズ）

第一表ニ示ス如ク、乳粉ニ於ケル還元型 Vitamin C 含量ハ C 及 F 例ノ如ク極メテ僅少ナルモノアレド、多クハ 0.07mg/g 前後ニシテ、最モ含量多シト見ラルヽモノハ 0.1mg/g ノ程度ナリ。特ニ含量ノ僅少ナル C 及 F ヲ除外シタル平均値ハ 0.074mg/g ナリ。

然レドモ、總 Vitamin C トシテ之レヲ見ルニ、特ニ含量少キ C 例ヲ除キテハ、何レモ 0.13 mg/g ノ前後ヲ示シ、平均値ハ 0.135mg/g トナル。

即チ、酸化型 Vitamin C ヲ考慮シテ、總 Vitamin ヲ定量スル時ハ、還元型 Vitamin C ヲ定量セル場合ニ比シ、最少 48% ヲ增加シ、最大ナルモノハ 129% ヲ增加セリ。平均 82% ノ增加ヲ示セリ。此處ニ增加セル量ハ即チ酸化型 Vitamin C ナリ。

又. 還元型 Vitamin C 量ノ極メテ僅少ナル C 及 F 例ニ於ケル總 Vitamin C 量ハ、C 例ニ於テハ稍少ク 0.089mg/g ヲ示スモ、F 例ノ如キハ 0.13mg/g ニシテ、平均値ニ近キヲ見ル。即チ、之等兩種ニ於テハ Vitamin C ノ殆ド全部ガ酸化型トシテ存在スルモノナルコトハ、注目ニ値スベキ事ナリ。

尙、之等. 還元型及酸化型 Vitamin C 含量ノ相違ハ、其ノ製造方法ニ起因スルモノナラズヤト想像シ、各製品ニ添附セラレタル說明書ノ記載ヲ基トシテ考察スルニ、噴霧式ニヨレル 4 種ニ於テモ還元型 Vitamin C ノ僅微ナルモノアリ。圓筒式ニヨレル 1 種ニ於テモ、略々平均値ノ量ヲ示セリ。脫脂セル 1 例ニ於テハ還元型 Vitamin C 量ハ僅微ナルモ、コレガ果シテ脫脂ノ操作ニ起因スルモノナリヤハ、一例ノミニヨリテハ斷定ヲ下シ難シ。總 Vitamin C トシテモ、6 種中最少含量ヲ示セルモノハ噴霧式ニヨレルモノナリ。圓筒式及脫脂セルモノニ於テモ、平均値ニ近キ量ヲ含有セルヲ見ル。即チ、噴霧式ト圓筒式トノ相違ニヨル Vitamin C 含量ノ變化ハ認メ難シ。

尙、輸入品ト國產品トノ相違ニヨル Vitamin C 含量ノ相違モ認メ難シ。

第三章　煉乳中ノ還元型並ニ總 Vitamin C 量

第一節　實驗材料及實驗方法

實驗材料トシテハ、4 種ノ國產煉乳及ビ 1 種ノ輸入煉乳ヲ選ビテ用ヒタリ。

實驗方法トシテハ、還元型 Vitamin C ノ定量ニハ、各試料 2.0 瓦ヲ採取シ、20.0c.c. ノ meta-燐酸ヲ加ヘテ充分ニ混和シ、常法ニ從ヒ Indophenol 色素法ニヨリテ定量セリ。總 Vitamin C ノ定量ニハ、各試料 2.0 瓦ヲ採取シ、水 2.0c.c. ヲ加ヘテ混和シ、N=HCl 15.0c.c. 及 Hg-Acetat 液 6.0c.c. ヲ加ヘ、以下乳粉ニ於テ述ベタルト同樣ニ處理シテ定量シ、稀釋倍數ヲ計算シテ Vitamin C 量ヲ算出セリ。

第二節　實驗成績

實驗ニ際シテハ、乳粉ニ於ケルト同樣ノ注意ヲ適用セリ。ソノ成績ハ第二表ノ如シ。

煉乳ニ於テハ第二表ニ示スガ如ク、還元型 Vitamin C 量ハ略々相等シク、平均 0.026mg/g ナリ。而シテ、總 Vitamin C 量ハ平均 0.03mg/g ナリ。故ニ增加率（還元型ニ對スル酸化型ノ比

第 二 表

煉乳	還元型 V. C. mg/g	總 V. C. mg/g	增加率 %
A	0.028	0.037	32
B	0.025	0.028	12
C	0.029	0.028	-3
D	0.024	0.027	13
E	0.025	0.029	16
平均	0.026	0.030	15

率) ハ平均 15% トナル、特ニ大ナル增加率ヲ示セル一例ニ於テハ 32% ニシテ、酸化型ヲ有セズト認メラル、モノ一例アリ。

第四章　無糖煉乳中ノ還元型並ニ總 Vitamin C 量

第一節　實驗材料及實驗方法

實驗材料トシテ 3 種ノ國產無糖煉乳及ビ 1 種ノ輸入品ヲ選ビテ用ヒタリ。試料トシテハ、各 4.0 瓦ヲ用ヒ、還元型 Vitamin C ノ定量ニハ meta-燐酸 20.0c.c. ヲ加ヘテ Indophenol 色素法ニ依レリ。總 Vitamin C ノ定量ハ、4.0 瓦ノ試料ニ 2.0c.c. ノ水ヲ加ヘタル後、藤田-海老原氏法ニ準據シテ行ヒタリ。實驗ニ際シテハ、乳粉ニ於テ述ベタルト同樣ノ注意ヲ適用セリ。

第二節　實驗成績

實驗成績ハ第三表ニ示スガ如シ。

第 三 表

無糖煉乳	還元型 V. C. mg/g	總 V. C. mg/g	增加率 %
A	0.013	0.022	69
B	0.014	0.020	44
C	0.015	0.023	53
D	(0.007)	0.019	(171)
平均	0.014	0.021	50

(括弧ヲ附セル數値ハ平均ニ算入セズ)

無糖煉乳ニ於テハ還元型 Vitamin C 量ハ、含量特ニ少ナキ一例ヲ除キタル平均ハ 0.014mg/g ニシテ、總 Vitamin C 量ハ平均 0.021mg/g ナリ。而シテ、還元型含量ノ最少ナル一例ニ於テモ、

總 Vitamin C 量ハ、略々他ノモノニ類ス。

増加率ハ、還元型ノ特ニ少キモノニ於テハ 171% ヲ示スモ、平均 50% ヲ示セリ。

第五章　總括及考按

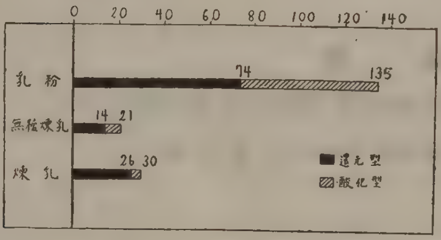
以上ノ如ク、乳粉、煉乳及ビ無糖煉乳ニ就キ、還元型並ニ總 Vitamin C ヲ定量シタルニ、各 1.0 瓦ニ含有セラルヽ Vitamin C 量ヲ比較スレバ、乳粉ニ於テ最大ニシテ、還元型トシテ 0.074 mg/g, 總 Vitamin C トシテ 0.135mg/g ナリ。卽チ、酸化型 Vitamin C ガ還元型 Vitamin C ノ 82% 含有セラルヽヲ見ル。

煉乳ニ於テハ Vitamin C 量ハ、乳粉ヨリモ遙カニ少ク、還元型 Vitamin C ハ 0.026mg/g ニシテ、總 Vitamin C トシテモ 0.030mg/g ナリ。卽チ、酸化型 Vitamin C ハ、僅ニ還元型ノ 15 % 含有セラルヽノミナリ。

無糖煉乳ニ於テハ、Vitamin C 量ハ更ニ少ク、還元型 Vitamin C 量ハ 0.014mg/g ニシテ、酸化型 Vitamin C ハ、ソノ 50% ニ相當スル量ヲ存スルモ、總 Vitamin C トシテ、僅ニ 0.021mg/g ニ過ギズ。之等ノ量ノ比較ヲ圖表ニテ示セバ第四表ノ如クナル。

第　四　表

各種乳製品中ノ總 Vitamin C 量ノ比較



之等、三種ノ乳製品中ニ含有セラルヽ Vitamin C ノ、還元並ニ酸化兩型ノ比率ハ第五表ニ示スガ如シ。

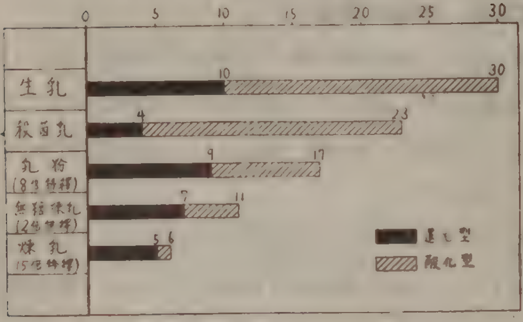
第　五　表

	還元型 V.C. %	酸化型 V.C. %
乳　粉	55	45
無糖煉乳	67	33
煉　乳	87	13

以上ニ述ベタルガ如ク、各 1.0 瓦ニ含有セラルヽ Vitamin C 量ハ、乳粉ニ於テ最モ大ニシテ、無糖煉乳及ビ煉乳ニ於テ著シク少シト雖モ、之等ノ乳製品ハ、使用ニ當リテハ、ソノ稀釋倍率ヲ異ニセリ。說明書ノ記載ニ從ヘバ、乳粉ハ 8—9 倍、煉乳ハ 5—6 倍、無糖煉乳ハ 2—2.5 倍ニ稀釋スレバ、牛乳ト同一濃度トナル。從ツテ、此ノ稀釋濃度ニ於ケル各 1c.c. 中ノ Vitamin C 量ヲ比較セザレバ、實用上、ソノ含量ノ大小ヲ論ズル能ハズ。今、乳粉ヲ 8 倍ニ、煉乳ヲ 5 倍ニ、無糖煉乳ヲ 2 倍ニ稀釋シタル場合ニ於ケル Vitamin C 量ヲ、前報(3) ニ於ケル、生乳、殺菌乳ト共ニ比較シテ表示スレバ第六表ノ如クナル。

第六表

牛乳並ニ牛乳ト同一濃度ニ稀釋シタル
乳製品中ノ總 Vitamin C 量ノ比較



之レニヨリテ見ルニ、總 Vitamin C 量ハ、生乳ニ於テ最大ニシテ、殺菌乳、乳粉、無糖煉乳、煉乳ノ順序ニ漸次減少セリ。還元型 Vitamin C ノミニ就キテ見レバ、生乳ニ於テ含量最大ニシテ、乳粉、無糖煉乳、煉乳、殺菌乳ノ順序ニ從ヒテ減少セリ。而シテ、乳粉ハ生乳ニ近キ量ヲ示シ、煉乳及ビ無糖煉乳ハ殺菌乳ニ近キ値ヲ示セリ。

酸化型ノ含有率ハ、殺菌乳ニ於テ最大ニシテ、生乳、乳粉コレニ次ギテ相當量ヲ認ムルモ、無糖煉乳及ビ煉乳ニ於テハ比較的少シ。

尙、乳粉ニ於ケル C 例及 F 例ノ還元型 Vitamin C 量ハ 0.013mg/g ヨリ稍少シト見ラルヽ程度ニシテ、此ノ量ハ、無糖煉乳ニ於ケル還元型 Vitamin C 量ト略々相近ク、又、生乳 1.0cc 中ノ含有量ニモ近キヲ以テ、一見、少ナカラザルガ如ケレドモ、コレヲ 8 倍稀釋度ニ於テ見レバ、0.001mg/g 強ニシテ、殺菌乳ヨリモ遙ニ少ク、殆ド、量的ニ意義ヲ認メラレザル程度ナルコトヲ知ル。

第六章　結　論

(1) 乳粉、煉乳及ビ無糖煉乳ニ就キ、ソノ還元型並ニ總 Vitamin C 量ヲ測定シタリ。

(2) 之等乳製品ノ各 1.0 瓦量ニ於テ見レバ、還元型 Vitamin C 量ハ平均

乳粉	0.074mg/g
煉乳	0.026mg/g
無糖煉乳	0.014mg/g

ナリ。然レドモ、總 Vitamin C 量ニ於テ見レバ平均

乳粉	0.135mg/g
煉乳	0.030mg/g
無糖煉乳	0.021mg/g

ナリ。卽チ、Vitamin C ハ乳粉ニハ多量ニ存シ、其他ニハ少シ。

(3) 酸化型 Vitamin C ハ、乳粉ニ於テハ相當多量ヲ認ムルモ、其他ニ於テハ含量少シ。

(4) 牛乳ト同一程度ノ稀釋濃度ニ於テハ、還元型 Vitamin C 量ハ生乳ニ最大ニシテ、乳粉、無糖煉乳、煉乳、殺菌乳ノ順位ニ從ツテ漸次減少セリ。然レドモ、總 Vitamin C 量ニ於テハ、生乳ニ最大ニシテ、殺菌乳、乳粉、無糖煉乳、煉乳ノ順位ニ從ヒテ漸減セリ。

(5) 生乳、殺菌乳、乳粉、煉乳及ビ無糖煉乳中ニ於ケル、還元型 Vitamin C 含量ノ差ハ比較的小ナレドモ、總 Vitamin C トシテノ含量ノ相違ハ著シク大ナリ。

(6) 總 Vitamin C 量ノ相違ハ、注目スベキ點ニシテ、榮養學上ニ大ナル意義ヲ有スルモノナラント思考ス。

擱筆スルニ當リ御懇篤ナル御指導ト斷エザル御便捷トヲ與フセシ恩師永山教授ニ深甚ナル謝意ヲ表ス。

文　　獻

1) 三宮、友井、成醫會雜誌 第五十五卷 第十號 昭和十一年十月　2) 藤田、海老原、東京醫事新誌 No. 2966 昭和十年十一月　3) 三宮、友井、成醫會雜誌 第五十五卷 第十號 昭和十一年十月

臨　床　欄

浮　腫　の　臨　床

（成醫會例會第一〇七六回）

林　直　敬

定義

浮腫トハ、組織間隙ニ於ケル漿液性液體ノ貯溜ヲ云フモノデ、眼ニ見、手デ觸レ得ル如キモノヲ表現性浮腫 Manifestes Ödem トイフニ對シ、其前期（時ニハ後期）ト見做サレ、水分ノ蓄積ガ認メ得ベキ浮腫ヲ呈スルコトナキ時期、卽チ解剖的ニハ、細胞內ニ水分集積ノアル狀態ヲ前浮腫 Präödem 又ハ潛在性浮腫 latentes Ödem トイヒ、之ハ視診觸診ニテハ知ルコトヲ得ズ、唯體重計測ニヨリテ發見シ得ル浮腫デアル。カクノ如キ潛伏狀態ニテ6瓩迄ノ水分ハ、體內ニ蓄積シ得ルモノデアル。浮腫ノ如何ナル型ニ於テモ、其病的機轉ハ同一デ約言スレバ、水分ガ血液毛細管ヨリ强度ニ出テ少量ニ血液及淋巴毛細管ニ吸收サレ爲メニ、液體ガ組織間隙、特ニ皮下組織及漿液腔ニ蓄積スルコトデアル。

出現

浮腫ノ現ハルル際最モ普通ニ考フベキハ、腎臟及心臟疾患並ビニ脚氣デアルガ、其他ノ場合ニモ認ムルモノデアツテ、後段述ブル如キ血管神經症性、內分泌腺ノ關係ノモノ、其他ノモノガアル。

成因

浮腫ガ如何ナル機轉ニヨリテ、發生スルカノ根本ニ就テハ種々ノ說アリテ一定セヌガ、玆ニハ其點ニハ觸レヌ、タダ Volhard ノ浮腫發生ニ關スル要旨ヲ引用スルニ留メル。

1）浮腫ハ膠質化學的ノ問題デアル。

2）浮腫ノ基礎トナルモノハ、組織ノ障碍デソレハ組織ころいどノ水分攝取ニヨル異常ノ膨化デアル。

3）毛細管內皮細胞ノころいどノ膨化ハ、血液及淋巴毛細管ノ機能障碍ヲ來シ、透過ノ增加及吸收ノ減少ヲ來ス。

4）淋巴管ハ浮腫ノ發生ニ對シテハ關係ハ少イガ、其レガ吸收ニ對シテハ大キイ役割ヲ演ジ、

末梢腎臟ノ機能ヲ有ス。

5) 内皮細胞ノ障碍ガ原發的ニ存スル時ニハ、液體通過ヲ促ス總テノ條件ハ二次的ノ補助因子トナリ得ルモノデアル。

6) 脈管ノ障碍ガアル時ニ鹽類及水分ノ輸入ハ浮腫ヲ促ス。

尙、氏ハ組織ノ障碍ヲ來ス條件ヲ次ノ如ク分類シテキル。

(Ⅰ) 循環性——貧血、血行緩徐及ビ靜脈性鬱血ニヨル局所的又ハ一般循環障碍。

(Ⅱ) 血因性——水血症、貧血、血液蛋白減少症。

(Ⅲ) 内分泌性——粘液水腫。

(Ⅳ) 細菌性中毒性——局所性炎症、全身傳染、傳染性中毒(ぢふてりー)、中毒(昇汞中毒)。

(Ⅴ) 惡液質性——飢餓、糖尿病、惡液質。

浮腫各論

(1) 腎炎性浮腫

絲毬體腎炎デハ、其半數位ニ浮腫ガ見ラレル、從ツテ其ガ缺如シテモ本症ヲ除外シ得ナイ。本症ニ於テハ血漿ノ增加ヲ伴フ血管内水分蓄積ガアツテ、所謂水血症ガ認メラレルガ、水血症ハ浮腫ノ補助的因子トヨリ認メラレヌ。水血症ナクシテモ、浮腫ハ突然ニ出現スルトイフ。

急性絲毬體腎炎ノ際ノ浮腫ハ、心臟血管性浮腫ト認メラレルモノデ本症ニハ全身血管ノ收縮ガアリ、其末梢抵抗ニ打克ツ爲メニ心臟ハ順應シテキルガ、一度其間ノ關係ガ破レルトキハ動脈系統ノ貧血ト血液運行ノ不良ヲ招來スル、此動脈系統ノ血行ノ障碍ガ内呼吸ノ障碍ヲ來シテ浮腫ノ原因トナルト云ハレル、此種浮腫ガ、不安定デ、强心劑ヤ、鹽類及水分ノ制限ニヨク應ズルコトデ領カレル。本症ニ於テ浮腫ガ全身ニ平等ニ來ル原因ハ、上述ノ如ク心臟性原因ノ外ニ血管ノ一般狀態ノ中ニ其因子ヲ求メラルヽモノデアルトイフ。

亞慢性ノ經過ヲ取ル腎炎ニテハ、血液ノ蛋白減少トこれすてりん增加ガアツテ、浮腫モねふろーぜノ樣ナ性質ヲトルトイフ。

慢性ノ高血壓ヲ伴フ腎炎デハ、屢々心臟性浮腫ガ來ルガ常ニ心臟機能不全ガ基トナルカ否ヤノ決定ハ容易デナイトイハル。

高血壓症デモ、所謂、赤色高血壓症デハ常ニ浮腫ハ心臟性デアルガ、白色高血壓症デハ其多クノモノガ心臟性デ、浮腫ガ最初ニ下垂部ニ現ハレル。

（2） ねふろーぜ性浮腫

ねふろーぜノ浮腫モ、最初顔面ニ現ハレ、次デ全身ニ及ブガ頭部有髪部ノ浮腫ハ、先ヅ本症ニ特異ノモノトイハレル。重力ノ關係ハ身體下垂部ノ靜脈壓上昇トイフ、補助的因子トシテ此際認メラレル。本症ニ於ケル浮腫ハ腎炎性浮腫ヨリモ頑固ナルコトガ特徴デ、强心劑ニハ應ゼズ、又水及鹽類ノ制限ニモ比較的少シシカ應ゼヌ。

此際ノ浮腫ハ、本症ニ見ラレル血中蛋白減少（正常血液ハ6—8%ナルニ對シ3—4%）ニ、關係アル如クニモ見エ、多クノ學者ハ濾過性ノ浮腫ト認メテヰル。ソレ等ノ人々ハ正常ノ場合ニ水分ノ濾過ヲ防キ、且ツ組織ノ水分ヲ再吸收スルノハ、蛋白質ニ富ム血液ノころいど滲透壓デアルト認メテ居ル。又ねふろーぜ性浮腫ノ場合ニ、血液ノころいど滲透壓ハ減少シテヰルトイフ。更ニ動物實驗上、血液ノ蛋白質ヲ人工的ニ過少ニスルト、浮腫ガ現ハレル事ニモ成功シテヰル。然シVollardハ、血液蛋白質ノ減少ガねふーろぜ性浮腫成立ト關係アルトイフ事ハ考ヘラルヽモ、單純ニ器械的ノ濾過性ノモノト見做シ得ルヤ否ヤハ疑問デアツテ、血液ノ蛋白質量ノ變化ナシニ寧ロ血液ハ薄マリツヽアル狀態デ浮腫ノ吸收ノ起ル事ハ、之ニ抗義スルモノデアルト述ベテヰル。氏ノ信ズル所ニヨレバ、毛細管壁ハ單ナル濾過性膜デナク、特殊生活機能ニヨツテ器械的ノ力ガ感覺ナシニ支配スルノヲ阻止スルト見做スベキモノナラントト述ベテヰル。而シテ前述セル如ク蛋白減少症ニヨルころいど滲透壓ノ低下ノミデナク、下垂部ニオケル鬱血モ補助的因子トシテ加ハルモノト考ヘラレルガ、然シ心臟病者ノ如ク、浮腫ノ部位ハ重力ニソレ程關係スルモノデナク、最初ニ眼瞼及ビ顔面ニ次デ薦骨部、上腿内側、陰部等ニ出現スル。要スルニねふろーぜ及ビ亞慢性腎炎ノ高度蛋白尿ヲ伴フ型ノモノハ、急性腎炎ノ心臟血管性ニ對シテ血因性トイフベキデ、血液蛋白減少ガ其ノ要約トナツテヰル。

發熱時ヤ、殆ンド總テノ急性傳染病ニ來ル急性ねふろーぜデハ、血壓上昇及ビ浮腫モナク、原病ノ治癒ト共ニ治癒スルモノデアルガ、唯ぢふてりーデハ原病ヨリモ蛋白尿ガ長ク持續シテ、時ニ浮腫傾向ヲ來タスモノガアルトイフ。

（3） 浮腫病

心臟性若クハ腎臟性ノ原因デナシニ、榮養不良又ハ不合理ノ榮養ノ場合ニ來ルモノデ、新陳代謝障碍ガ其原因デアルトイフ、又之ガ發生ニハ傳染病ヲ經過セルコトヽカ、又寒冷ガ與ルトモイハル。飢餓性浮腫ト稱スルモノモ、此部類ニ入ルモノト思ハルルガ、之等ノ際ノ浮腫ハねふろーぜノ場合トヨク似タモノデ蛋白ハナイガ、同樣ニ血液蛋白質減少ガ特記サレ、又血壓下降、血糖

寡少、徐脈等ヲ伴フトイハル。

(4) 脚氣浮腫

本症ニ於ケル浮腫ハ、肩及頸部ニ集ル傾キアリ、原因トシテハ稻田教授ハ、主トシテ腎外性要素ヲ擧ゲラレ組織ノ障碍ト、血管ノ緊張減退ガ、最モ重要ナルモノデアルトイハル。佐々博士ハ尿中蛋白質、痕跡以下ノ時ハ榮養障碍性浮腫デ、他ノ一部ノ蛋白著明ナルモノデハねふろーぜ性浮腫ト見做スベキデアルト述べテヰル。

(5) 心臓性浮腫

心臓機能障碍ノ重要ナル徴候トシテ浮腫ガ現ハル、生理的ニハ毛細管ノ動脈脚内ノ壓ハ組織壓ニ優リ、組織壓ハ靜脈毛細管ノ壓ニ優ツテヰルガ、心臓力ノ變化ト共ニ起レル血流ノ緩徐ハ此動脈ノ優勢ヲ削減シテ、毛細管系ニ於ケル壓ノ關係ハ反對ニナリ、一方起レル血流停止 Stase ト相俟ツテ血液ヨリ組織中ニ液體ノ漏出ヲ來ス。臨床上ニハ器械的力ガ重要ナルモノデ、立位ノ患者デハ浮腫ハ足踝ノ部分ニ、臥位ノ患者デハ薦骨部ニ見ラレル、又浮腫ノ吸收ヲ助ケル器械的ノ因子モ臨床上ニ於テ浮腫アル下肢ヲ高擧シタリ、又ハばんどデ壓迫スルコトニヨリテ、浮腫ヲ短時間内ニ去ラシメルトイフ如キ事デ經驗サレル。上述ノ如ク患者ノ位置ニヨツテ浮腫ノ最初ノ發現部位ハ異ルガ、下垂部ヨリ次第ニ上方ニ及ンデユクガ、上肢ニハ稀レデ、起ル時ニハ指尖及手甲ニ看ラレル。

(6) 糖尿病性浮腫

von Noorden ハ、糖尿病者ノ 21.5% ニ、蛋白尿ヲ認メタトイフガ、此中、腎炎ハ其半數デアラウト、Grafe ハ述べテヰル。カヽル腎臓性ノモノデナク、純粹ナ糖尿病性浮腫トイフモノガ興味ヲ惹ク。食物中ノ鹽類ノ含量多キ時、又一定ノ含水炭素ヲ與ヘタ場合、又野菜ヲ與ヘタ時、更ニマタいんしゆりんノ注射ニ於テモ來ルモノデ、健康人ニテハ耐エ得ラレル程度ノ場合ニ、發現スルモノデアルトイフ。いんしゆりんヤ含水炭素ニヨル浮腫ハ不明デアルガ、鹽類ノ作用ハ、Na かちおんガ役割ヲ演ズルモノデ、糖尿ハ食鹽ノ尿中ヘノ排泄ヲ制御スルトイフ。

(7) くういんけ氏浮腫

一名巨大蕁麻疹トイヒ、實質性及ビ間質性ノ皮膚浮腫デアル、顏面特ニ眼瞼、頰部ニ來リ、又四肢軀幹ニモ來リ同一部ニ反覆スル、持續ハ半日乃至一兩日デ境界略々明瞭、少シク硬イガ壓ニヨツテ陷凹ヲ來ス。血管神經性浮腫ニ屬スルモノデ、血管運動神經ノ興奮ニヨツテ來ルトイフ、

Assmann ハ常ニデハナイガ、先天性ノ過敏性ヲ認メテオル、月經、更年期等、內分泌腺ノ機能ト關係アリトモイハレ、自家中毒、食物過敏症等、過敏症性ノ機轉ガ重要ナルモノト認メラレテヰル。

（8） 炎症性浮腫

炎症ノ主要症候トシテハ充血、熱感、疼痛、腫脹ガ擧ゲラレルガ、浮腫液ノ成分ハ血淸ニ略ボ相當シテ組織液、破壞細胞及細胞內容物ガ混合スル。尙、別ノ事デハアルガ白血球ガ血管外ニ游走スルニ就テノ Tannenberg ノ實驗ニヨレバ、一個ノ細胞ノ游走ニハ 5 分乃至 30 分又ハ其以上ヲ要シ、最初血管壁ニ着キ變形シ、血流ト反對ノ方向ニ突キ拔ケルトイフ。

（9） 粘液水腫

甲狀腺ノ機能ガ一部若クハ全部、缺落セル際ニ來ル。皮膚ノ變化ヲ起ス物質ニ就テハ、今日全クハ明カデナイガむちん樣物質デアルトイハレル、此物質ノ沈着量ハ一定ノモノデハナクテ、榮養狀態ト關係アルモノトイハル。

（10） 淋巴浮腫

象皮病ニ於テ見ル處デ、最初ハ白血球ト凝固性成分ニ富メル淋巴液ノ貯溜ニヨルモノデアルガ後ニハ結締織ノ增殖ヲ來ス。

上述ノ外、尙、浮腫ヲ伴フ疾患ハアルガ、今日ハ玆ニ止メル。

浮腫ノ療法

（成醫會例會第一〇七六回）

慈大附屬東京病院内科
（主任教授　加藤義夫）
助手　片　岡　　侃

浮腫ノ療法ハ其ノ浮腫ノ成因並ニ浮腫ヲ伴フ基礎疾患ノ主要症狀ノ如何ニ因リテ之ヲ撰擇スルヲ要スル。

一般ニ浮腫ノ發生ニハ單ニ水分及ビ鹽類ノ排泄ノ腎性障碍 (renale Faktor) ノミナラズ尚水分代謝ト密接ナル關係ニ立ツ處ノ諸種ノ腎外性因子 (extrarenale Faktoren) モ亦重大ナル意義ヲ有スルモノナリ。

從ツテ是等諸因子ノ內何レカ一因子ニ機能障碍ノ起ル時ハ自然其調節ハ破レ遂ニ利尿ニ變化ヲ來シ次デ浮腫ヲ見ルニ至ル。故ニ吾人ハ浮腫ノ治療ニ當リテハ常ニ是等ノ方面ニ就キテ充分ナル顧慮ヲ拂フ必要アリ。

茲ニ腎外性因子トシテ擧グベキモノハ先ヅ大腦皮質ナリ。之ト利尿トガ密接ナル關係ヲ有スルコトハ既ニ嗜眠性或ハ Economo ノ所謂流行性腦炎等ニ際シ皮質ノ安靜ノ保タル丶時屢々多尿ヲ認ムル事實ニヨリテ明ナリ。試ミニ過去二年間ニ於ケル我ガ內科教室入院患者中流行性腦炎ニ罹患セシ十二例ニ就キ觀察セシニ不良ナル轉機ヲトリシ四例ヲ除キテハ１日ノ尿量ハ有熱時ト雖モ概ネ 800c.c.乃至 1500c.c. ニシテ他熱性疾患ニ比シ稍々多尿ノ感アリ。

次ニ實驗的ニ大腦皮質ヲ摘出スルカ或ハぱらあるでひーど、抱水くろらーる等ニ依リ皮質ヲ輕度ニ痲痺セシムル時ハ尿量ノ增加ヲ認メ得ルモノナリ。

間腦モ亦利尿ト密接ナル關係ヲ有シ皮質ヨリ其支配ヲ受ケ皮質トハ互ニ拮抗的ニ作用スルモノニシテ皮質ノ安靜或ハ痲痺ハ間腦興奮ヲ招來シ利尿ヲ促進ス。之ニ反シ皮質ノ興奮ハ間腦ノ抑制ヲ來シ尿量ノ減少ヲ來ス。實驗的ニくろれとんヲ用ヒ間腦ヲ痲痺セシムル時モ同樣尿量ノ減少ヲ來ス。故ニ吾人ハ浮腫ヲ訴フル患者ヲ治療スルニ當リテハ常ニ皮質ノ狀態ニ注意シ此意味ニ於テ各種利尿劑特ニ大腦皮質ノ興奮性ヲ高ムル如キ利尿劑ヲ用ヒシ時ハ夫等藥劑ト共ニ時ニ少量ノ鎭靜劑乃至麻醉劑ヲ配合スルコトハ利尿効果促進上強チ無意義ナル事ニアラザルベシト思考セラル。

次ニ腦下垂體ノ利尿ト關係アルコトハ該部或ハ漏斗部ノ病變ニヨリ尿崩症ヲ惹起スルコトニ依リテモ理解シ得ラルベシ。

其他水分調節ニハ心臓並ニ肺臓ハ勿論肝臓モ亦重大ナル役割ヲ演ズルモノニシテ Adler ハ肝疾患患者ニ Volhard 氏ノ水試驗ヲ行ヒシニ水分排泄並ニ濃縮作用ノ低下及ビ正常ニ比シ水血症ノ持續長キコトヲ認メ Maŭmer 及ヒ Pick 等ハ動物實驗ニ於テ肝臓ノ水分代謝ニ對シ重要ナル役割ヲ演ズルコトヲ證明セリ。叙上ノ如ク肝臓ハ直接水代謝ニ關係アルノミナラズ尙血中ニ利尿ヲ促進シ又ハ抑制スル物質ヲ分泌スル所謂ほるもん性作用アリトモ稱セラル。

次ニ諸種内分泌腺ほるもんモ水代謝ニ對シ重大ナル位置ヲ占ムルモノニシテ且其作用ハ極メテ複雜ニシテ單ニ腎臓ノミナラズ腎外組織ニ於ケル水分調節ニモ關與スルモノナリ。

卽チ甲狀腺ほるもんハ組織血液間ノ水分交流ニ影響ヲ及シ甲狀腺摘出又或ハソノ機能減退ニアリテハ著明ニ水分ノ排泄障碍ヲ惹起ス。

又いんしゆりん注射モ主トシテ腎外性ニ作用シ組織ノ水分結合性ヲ亢進シ浮腫ノ發現、尿量減少或ハ血液濃度ノ上昇等ヲ來タス。

Pituitrin モ亦腎臓ノミナラズ、腎外組織ニモ作用シ尿量ヲ減少セシム。

其他植物神經系網狀織内被細胞系、胃腸管、皮膚及ビ皮下組織等數ヘ來レバ其利尿ト關係ヲ有スル因子ハ極メテ多數トナルヲ知ル。

而シテ此際尙ホ組織ニ於ケル膠質化學的變化卽チ血管殊ニ毛細管壁透過性ノ增加、血液滲透壓ノ減退、組織滲透壓ノ增進、毛細管及靜脈内血壓ノ亢進、組織張力減退及ビ一定ノいおんノ影響等モ亦浮腫形成ニ對シ重大ナル意義ヲ有ス。

之ヲ要スルニ浮腫ノ發生ニハ單ニ腎臓及ビ心臓等一、二臓器ノ機能障碍ノミナラズ複雜錯綜セル全身的關係ガ其ノ主要ナル役割ヲ務ムルモノナリ。

診斷　扨浮腫ノ治療ニアタリテハ可及的早期ニ治療ヲ加ヘソノ高度トナルヲ防ガザルベカラズ。故ニ常ニ尿量ニ注意スルハ勿論尙規則的ニ體重ヲ測リ體内ニ於ケル水分ノ增減ヲ顧慮セザルベカラズ。コノ事ハ殊ニ潛伏性浮腫 (latentes Oedem) ノ消長判定上極メテ重大ナルモノニシテ殊ニ又之ハ浮腫治療ノ効果ヲ測定スル標準トナルモノナリ。

更ニ近年コノ潛伏性浮腫ヲ診斷スルニ興味アル方法アリ。卽チ Guggenheimer 及ビ Hirsch 等ニ依レバ等張食鹽水ヲ皮内ニ注射シ Quaddel ヲ作リソノ消長ニヨリ潛伏性浮腫ノ有無ヲ判定セルニ健者ニアリテハ Qudddel ノ存續時間ハ一時間以上ナルニ潛伏性浮腫ノアル場合ニアリテハ

其存續期間ノ著シキ短縮ヲ見ルト謂フ。又腎性浮腫ノ場合ニアリテハ Quaddel ノ存續時間ハ身體何レノ部ニアリテモ差支ヘナキモ心臟性浮腫ニアリテハ下腿ニ於テ著明ニ短縮セラルヽヲ見ルト云ヘリ。

次ニ浮腫ノ性質ノ如何ヲ判定セザルベカラズ心臟性ノモノナリヤ、腎性ノモノナリヤ、兩者ノ混合セルモノナリヤ、將又脚氣ニ由來セルモノナリヤ、又或ハ浮腫病ニ由來セルモノナリヤ等ヲ決セザルベカラズ。之ガ鑑別方法ニ至リテハ既ニ諸賢ノ汎ク知ル所ナランヲ以テ此處ニハ省略セン。

療法 浮腫ノ療法ニハ種々アルモ之ヲ大別スレバ次ノ二種トナスヲ得ベシ。

1. 液體攝取ヲ可及的減少セシムルコト（食餌療法）。
2. 毛細管機能ヲ變ジ、皮下組織ヨリ液體ノ排泄ヲ容易ナラシムルコト（物理的並ニ藥物的療法）。

第一 食餌療法

水分及食鹽ハ何レノ場合ニアリテモ浮腫形成ヲ助長スルガ故ニ本療法ノ主眼トシテ食物及飲料水ニヨル液體及食鹽攝取ノ一定制限ヲナスコトハ極メテ肝要ナリ。

殊ニ急性腎炎及ねふろーぜニ依ル浮腫又ハ浮腫傾向アル際ニハ特ニ之ヲ嚴守セザルベカラズ。然シ一般ニ水分及食鹽ノ制限ハ徐々ニナスヨリ急激ニ制限スル方効果大ナリ。然レドモ腎炎患者ニアリテハ食鹽ハ兎角水ノ制限ハ可及的徐々ニナスベキナリ。又尿毒症患者ニアリテハ水分ノ投與ニヨリ浮腫ヲ增加セシムルコトアルモ毒物ヲ稀釋スル意味ニテ水分投與ハ差支ヘナキモノト認メラル。

次ニ液體ノ攝取量ニ就キテ述ブレバ下表ニ見ラルヽ如クノールデン・ザルモン氏法及ジュルゲンゼン氏法等アルモ一般ニ尿量、血壓及浮腫ノ程度ヲ參照シ一日量 500 乃至 1500c.c. 以內トナシ前日ノ尿量ヲ著シク超ヘザル程度ニ與フベシ。

水分ノ制限

階級 ＼ 人名	ノールデン・ザルモン氏法
第一階級	1250—1500c.c.
第二階級	〃
第三階級	700—1000c.c.
第四階級	殆ンド又ハ全ク水ヲ與ヘヌ

程度 ＼ 人名	ジュルゲンゼン氏法 1kg. 體重ニツキ
中等度	20c.c.
强度	15c.c.
極度	10c.c.
普通	30c.c.

食鹽ノ制限

程度＼人名	ノールデン・ザルモン	ジルゲンゼン
輕度ノ制限	5—10gr.	5.0gr.以上
中等度ノ制限	3—5gr.	2.5—5gr.
嚴重ナル制限	1.5—3gr.	2.0—2.5gr.以下
最嚴重ナル制限	1.5gr. 以下	

程度＼人名	シュトラウス氏法
嚴格食	2－2.5gr.
中等度嚴格食	2.5—5gr.
緩和食	5—12—15gr.
	數字ハ一日全攝取食鹽量

次ニ食鹽ノ攝取量ニ就キテハ病症ノ輕重並ニ經過ニ應ジ適宜ニ加減セラルベキモノニシテ一般ニ表ニ揭ゲシノールデン・ザルモン氏法、ジュルゲンゼン氏法並ニシュトラウス氏法等アリ。浮腫ノ去リタル後ノ食鹽攝取量ハ各例ニ就キ耐鹽力ヲ定メシ後決定スベキモノニシテ稻田氏ニ依レバ日々體重ヲ測定シ浮腫ノ增減ヲ檢シ以テ定ムベキモノナリ。併シテコノ觀察モ唯1日ノミニテハ不充分ニシテ少クトモ3日間位ノ連續觀察ノ要アリ。

次ニ饑餓渴療法ニ就キ述ベン。本法ハヴオルハルト氏ガ歐洲大戰當時戰時腎炎ニ就キ嚴重ナル水分ノ制限ト同時ニ饑餓療法ヲ行ヒシニ浮腫ノ減退、えくらんぷしーノ防止、更ニ心機能不全ヲモ豫防シ得タリ。通常2乃至3日時ニ3乃至5日嚴重ナル腎庇護食ヲ主食セシム。諸種藥物ノ無効ナル際ハ一度ハ試ムベキモノナリ。

カレル氏牛乳療法　本療法ハカレル氏ニ依リ創始セラレタルモノナルモ今日用ヒラル、ハレーンハルト氏變法ナリ。卽チ1日牛乳800瓱ヲ午前8時、正午、午後4時、午後8時ノ4回ニ分チ與ヘソノ他ノ欲食物ノ投與ヲ一切禁ズ。然レドモ稻田氏ニ依レバ水200瓱ヲコノ外ニ投與ス。本法ノ作用機轉ハ水分制限、食物攝取少ナキコト及ビかろりー供給少ナキコト等ニ由來スト云フ。他ノ藥物ノ無効ナルトキ往々ニシテ奏効スルコトアルヲ以テ本法モ亦必ズ一度ハ試ミラルベキモノナリ。

其他食餌中ノ蛋白質ハ一般ニ血中殘餘窒素ノ多寡ニ應ジ之ヲ減少スルモノナルモ極端ナル蛋白制限ハ却テ偏食ニヨル危險ヲ招來スルコトアリ。殊ニ惡液質性浮腫、戰時浮腫又ハ心臟ニ由來セズ又脚氣ニモ關係ナキ浮腫病等ハ總テ榮養障碍殊ニ蛋白ノ缺乏ニ依ルモノノ如シ。故ニ極端ナル蛋白ノ制限ハ避クベキナリ。

ナホ一般ニ腎疾患ニテハ蛋白ヲ多量ニ與フルコトハ病症ヲ惡化セシムル恐レアルモねふろーぜ殊ニりぽいーどねふろーぜノ場合ニアリテハ窒素蓄積ノ恐レ少キヲ以テ充分ナル蛋白ノ供給ヲナ

スベキナリ。

含水炭素並ニ脂肪ハ制限ヲ要セズ。

第二　物理的療法

肉體的並ニ精神的安靜ハ浮腫ノ治療上甚ダ必要ナルモノニシテ輕症ノモノニアリテハ只之ノミニテモ治癒セシメ得ルコトアリ。脚氣ノ浮腫、浮腫病、心臓性浮腫等ノ輕微ナル場合ニ於テ然リ。即チ患者ニ安靜臥牀ヲ命ジ且ツ下肢ヲ擧上セシム。然レドモ稲田氏ハ浮腫ノ移動性ナル時ハ却テ腹部ニ水分瀦溜シ呼吸困難ヲ招來スルコトアルヲ以テ害アリテ益ナキモノナリト謂ヘリ。

潜伏性浮腫ニアリテハ之ニヨリテ一時尿量ノ増加スルコトアルモ一般ニ著明ナル浮腫ノ存スル時ハ利尿ノ効ナシ。又充分ナル睡眠ヲトル時ハ利尿ニ良キ影響ヲ與フルコトハ既ニ記述セリ。

次ニ皮膚血管ト腎藏血管トハ寒冷ニ對シテハ共ニ收縮ヲ起シ、溫ニ對シテハ擴張ヲ起シ利尿ヲ催進セシムルモノナリ。

尙皮膚ハ肺ト同ジク水代謝ト密接ナル關係ヲ有スルガ故ニ浮腫患者ニアリテハ發汗ヲ認メ得ズ故ニ發汗療法ニヨリテ血液ノ濃縮セラルヽ時ハ液體ノ血行内流入促進セラレ且水分並ニ固形物ノ排出モ助成セラレ一方腎臓ニ充血ヲ起シ利尿ニ好影響ヲ齎スモノヽ如シ。

ノールデン氏ニ依レバ本法ニ依リ百瓦ノ水ト2乃至3瓦ノ食鹽トヲ排泄セシメ得タリト云フ。

一般ニ心臓衰弱甚シキ者ニアリテハ本法ハ禁ジラルベキモノナリ。又時トシテ脊椎側ニのぼかいんヲ注射シ腎ニ至ル植物神經支配ヲ痲痺セシムルコトニ依リ利尿ノ促進セラルヽコトアリ。

急性腎炎又或ハえくらんぷしーノ際外科的ニ一側又ハ兩側ノ腎被膜ヲ剝離スルコトアルモ臨牀上如何ナル程度ニマデ効果アルヤニ關シテハ未ダ確言スルヲ得ズ。

尙他ノ如何ナル方法ヲ用フルモ浮腫減退セズ且急ヲ要スル場合ニアリテハ器械的ニスーセー氏皮膚套管針 Southey'sche Hautdraiuage ヲ用ヒ浮腫ヲ體外ニ排除セシムルコトアルモ浮腫患者ニアリテハ一般ニ皮膚ヨリノ細菌感染ヲ易キテ以テ穿刺部位ノ消毒ヲ嚴重ニナスベキナリ。其他腹水ニアリテハ藥物榮養療法ニ反應スルコト少ク且ソノ壓迫ニヨリ腎機能ヲ障碍シ時ニ呼吸促迫心臓壓迫ヲ起スヲ以テ穿刺ノ要アリ。

瀉血モ亦利尿ヲ來スコトアリ、コレ循環系ニ於ケル負擔ヲ輕減シ以テ反射的ニ血管擴張性充血並ニ血壓下降ヲ招來スルガ故ニ通常心臓性浮腫ニ奏効スルモノヽ如シ。然レドモソノ量餘リニ少キニ過グル時ハ却テ末梢血管ノ攣縮ニ因ル一時的血壓亢進ヲ起シ爲ニ減尿ヲ見ルコトアリ。故ニ利尿ノ目的ニ本法ヲ使用センニハ通常少クトモ200乃至300瓱ノ血液ヲ肘靜脈ヨリ採血セザルベ

カラズ。

瀉下劑ニ依リテ體内水分ヲ腸管内ニ誘導シ以テ浮腫ヲ減退セシメ得ラルヽモ患者ヲ衰弱セシムル恐レアルヲ以テ餘リ使用セラレズ。通常便秘セル者ニ便通整調ノ目的ニ用フルモノノミニテ足レリ。

まつさーじハ一般ニ効少ナキヲ以テ用ヒラレズ。

第三　藥物療法

浮腫ノ藥物療法ハ主トシテ利尿劑ノ應用ナルヲ以テ吾人ハ各種利尿劑ノ使用ニ當リテハ必ズ其藥利作用ヲ案ジ使用セザルベカラズ。

抑モ利尿ナル現象ニ就キテハ種々議論セラルヽモ一般ニ認メラルヽ說ヲ此處ニ述ブレバ卽チ組織内ニ瀦溜抑留セラレタル水分ガ先ヅ血液内ニ誘導セラレ一時的ニ水血症ヲ起シ其ノ血液中ノ過剩水分ガ腎臟ヨリ排泄セラルヽヲ云フ。然レドモフアイン氏ハぢゆれちんヲ浮腫患者ニ用ヒ初期水血症ヲ起サシメ得タルモ健康者ニアリテハ之ヲ認ムルコトヲ得ズ却テ血液ノ濃縮セシヲ認メタリ。且初期水血症モ亦利尿ヨリ早ク消失セシヲ以テ水血症ハ利尿ノ原因トナリ得ザルヲ說ケリ。

バウエル氏及アツシユネル氏ハ又利尿ト水血症トノ間ニ因果關係ナキコトヲ說イタリ。

扨腎臟ニアリテハ絲毬體ノ蹄係内ニ於テ血液中ヨリ主トシテ濾過機轉ニ依リ水分ガ尿成分ト共滲漏セラレ由リテ生ジタル所謂絲毬尿ハ九十八%迄ハ細尿管内ニ於テ再吸收セラレ一小部分ノミガ尿トシテ體外ニ排出セラルヽナリ。而シテ絲毬體ニ於ケル濾過機轉ハ主トシテ腎動脈ノ血壓並ニ絲毬體内ノ流血量及ビ血流速度ニ關係スルヲ以テ結局絲毬體ニ於ケル流血量ヲ增加シテ又細尿管ニ於ケル再吸收ヲ阻止スルガ如キ藥物コソハヨリ奏効大ナリ。

斯ノ如ク主ニ腎臟ニ作用シ利尿ヲ惹起セシムルモノヲ腎性利尿劑ト云ヒ又主トシテ組織ヨリ血液中ニ水分ヲ吸收シ一時的ニ水血症ヲ起サシメ以テ利尿ヲ促進セシムル藥物ヲ所謂組織利尿劑ト云フ。

畢竟利尿劑ノ作用機轉ハ此等ノ部ニ存スルガ故ニ實際利尿劑ヲ使用スルニ當リテハ浮腫ノ成因ヲ考ヘ利尿劑ノ撰定ヲ異ニスルヲ要ス。而シテ浮腫ノ由ツテ來ル根源ヲ改善スル藥劑モ亦強キ利尿劑タリ得ル。例ヘバ心臟性浮腫ニ對スル強心劑ハ心作業力ヲ增強シ依ツテ末梢血管ノ鬱血ヲ去リ利尿ヲ惹起ス。又脚氣浮腫ニ對スルゔたみんBハ組織ノ酸化機轉ノ異常ヲ改善シ膨化セル組織ニ脫水的ニ作用シ以テ速ニ浮腫ヲ減退セシム。

叙上ノ如ク利尿劑ハソノ種類ニ依リテ各々其作用點ヲ異ニスルガ故ニ一般藥劑使用ノ方則ニ從

ヒ同一利尿劑ノ連用ニヨリテ利尿ノ効ナキ時ハ作用點ノ異ナル若クハ藥理ノ異ナル他ノ利尿劑ヲ撰ビ之ヲ交替使用スベキハ勿論ナレドモ夫等藥劑ハ其働ク臓器ニ受働性アル時ニノミ利尿作用ヲ現ハスモノナリ。故ニ通常浮腫ノ増進期、固定期ニハ奏効セズ浮腫減退ノ傾向見ヘタル時始メテ卓効アルモノナリ。

又最初無効ナリシ利尿劑ガ第二回目使用ニ際シ他覺的ニ何等認ムベキ變化ナクシテ著効ヲ奏スルコトアリ。コレ恐ラク叙上ノ理ニ基クモノナラズヤト思考セラル。

ナホ利尿劑ノ繼續使用中突然利尿ノ停止スルコトアリ。Schayer ハ腎血管ノ疲勞ナリト云ヒ Vogt ハ血管ト組織間ノ關係卽チ前腎ノ疲勞ナリト謂ヘリ。Gondek ハ又同様ノ實例ヲ認メ利尿劑ノ逆作用ナリト謂ヘリ。

又利尿劑ニ於テモ或ル程度マデ Bwgi 氏ノ所謂組合セノ方則ニ從フモノニアラズヤト思惟セラル。則チ藥理乃至作用點ノ異ナル二ツ以上ノ藥劑ヲ併用スルニソノ藥効ハ各藥劑ノ効力ノ合計以上ニナリ得ルヤト云フニ利尿刺ニアリテノハ後述スル如クざりるがんト鹽化あんもんトノ併用ニ於テ强キ增强作用ガ認メ得ラル。其他ぢぎたりすトかるしうむ鹽、ぷりん體利尿劑ト鹽類利尿劑尿素トぷりん體利尿劑、ぢぎたりす・ぷりん體利尿劑ト水銀劑、すとろふあんちんト水銀利尿劑等ノ併用ニアリテハ幾分カ增强ノ傾向アルヤニ見受ケラル。

尙時ニ注意スベキハ一部利尿ニアリテハ腎臓ノ細胞ヲ刺戟シ利尿ヲ多クスルモソノ使用久シキニ亘ル時ハ却テ細胞機能ヲ障碍シ尿量ヲ減少セシム。

次ニ吾々ガ臨床上使用スル利尿劑ハ頗ル多數ナルモ、ソノ作用點ノ異ナルニ從ヒ分類大別セバ大要次ノ三種トナル。

1. 心臓並ニ血管ニ作用スルモノ（ぢぎたりす劑・すとろふあんつす屬海葱）。
2. 腎臓ニ作用スルモノ（ぷりん體製劑）。
3. 腎外組織ニ作用スルモノ、
   - A 血液滲透壓ヲ高ムルモノ（尿素・葡萄糖・重曹・鹽化あんもん・鹽化かるしゆむ）。
   - B 組織ノ縮小ヲ來スモノ（k, Ca, Mg 等ノ鹽類・水銀利尿劑・甲狀腺製劑）。

大體以上ノ如ク分類セラルルモ元來利尿劑ノ作用機轉ハ einheitlich ノモノニアラザル故之ヲ嚴格ニ區別スルハ甚ダ困難ナリ。タヾ便宜上叙上ノ如ク主トシテ心臓ニ作用スルモノ又或ハ腎臓ニ作用スルモノ、又主トシテ腎外組織ニ作用スルモノトシテ區別セルニ過ギズ。

1. ぢぎたりす其他ノ強心劑

ぢぎたりす製劑ハ其ノ周知ノ強心作用ニ依リ鬱血ヲ去リ水分ノ組織ヨリ血液ヘノ歸還ヲ容易ナラシメ、二次的ニ組織ノ瓦斯交換ヲ改善セシメ、組織ノ膨化性並ニ毛細管ノ透過性ヲ正常トナシ爲ニ組織血液間ノ水分交換ガ調整セラル。少量ニアリテハ局處的ニ腎血管ヲ擴大シ強心作用ト相待ツテ絲毬體ノ血流ヲ多量ナラシメ絲毬體濾過ヲ旺勢ナラシム。

適應症トシテハ特ニ心臟性浮腫ニ用ヒラル、モ時ニ腎性浮腫ニ用ヒラル、コトアリ時ニソレガ心衰弱又ハ代償機能障碍ヲ伴フ場合ニ於テ然リ。然レドモ一般ニ腎機能障碍アル時ハ水分並ニ鹽類ノ排泄ノ障碍セラル、ノミナラズ尙ぢぎたりすノ排泄モ障碍セラル。爲ニ腎疾患アル者ニアリテハ既ニ心臟性浮腫ノ藥治量ガ中毒量トナリ得ルコトアリ。

概シテぢぎたりす葉末ノ內用ガ他ノ各種ぢぎたりす製劑ノ注射ヨリ有効ナリ。時ニらのりんト共ニ丸劑トナス時ハソノ奏効量ヲ甚ダ減少セシメ得ルガ故ニ特ニ丸劑ノ使用ガ奬ムベキナリ。コレ胃酸ニ依リぢぎときしんノ分解セラル、爲ナラズヤト稱セラル、モ未ダ不明ナリ。然シ往々ニシテ本劑ヲ內用ニ供スル時著シク食慾ヲ害セラル、人アリ。斯ル際ニハ一般ニ其製劑ノ注射ガ試ミラルベキナリ。

ぢぎたりす製劑中ばんぎたーるハ利尿作用アリト稱セラル、モコレハ其ノ葉中ニ含マル、ぢぎとふらぼんノ作用ナラズヤト思考セラル。尙同樣藥理作用アルモソノ作用ノ急激ナルすとろふあんちんハ他ノ利尿劑ト共ニ靜脈內ニ使用セラル、コトアリ。時ニ水銀利尿劑トノ併用ニアリテハ多少ノ增強作用ヲ認メ得ル。

萬年青ヨリ製セルろでありん、海葱ノぐりこしーどナルしられんハ共ニ注射又ハ內用ニ供セラレ特ニ前者ニアリテハ強心作用ノ外利尿作用アリト謂ハル。

又木天蓼ノ果實ヨリ抽出セルぽりがもーるハ內用又ハ注射ニ供セラレ、內用ニハ1日量粉末1.5乃至3.0gr.ガ用ヒラル。

2. ぷりん體利尿劑

本劑中主ナルモノハこふえいん(とりめちーるくさんちん)及ビておぶろみん(ぢめちーるくさんちん)若クハておふりん(ておぶろみんいそめる)等ノ複鹽ニシテソノ藥理作用ハ略同一ナリ。

ぷりん誘導體ノ利尿機轉ハ腎臟ニ存スルカ將又組織ニ存スルカハ未ダ不明ナリ。

ぷりん體ハ組織ニ作用シ組織蛋白ノ物理化學的性狀ヲ變ジ以テ組織蛋白ノ水分ヲ減ジソノ膨化

ヲ抑制スルモノナリト說ケル者少カラズ。試ミニこふえいん等ヲ投與スルニ投與直後血液ノ稀釋セルヲ見ル。然ルニ又逆ニ血液ノ濃縮ヲ見ル場合アリ。故ニ恐ラクこふえいんハ時ニ血液蛋白ニ時ニ組織蛋白ニ作用シ、ソノ水分結合力ヲ減退セシメ以テ膨水ヲ減ゼシムルモノノ如シ。

然ルニ又ぷりん體ハ腎臟ニ作用シ利尿ヲ促進セシムルコトモ實驗的ニ證明セラル。卽チ一ハぷりん體ガ腎血管ヲ擴張シ流血量ヲ大ナラシメ一ハ又絲毬體蹄係ノ内被細胞ノ透過性ヲ增進セシメ絲毬體ニ於ケル濾過ヲ容易ナラシメ、且同時ニ細尿管上皮ニ作用シ細尿管内再吸收ヲ減少セシメ以テ利尿ヲ促進セシム。且又ぷりん體ハ利尿ト共ニ腎酸素消費量ヲ增加セシムルヲ以テ其ノ利尿作用ノ一部ハ又腎上被細胞ヲ刺戟シ以テ利尿ヲ旺盛ナラシムルヤニ思考セラル。

一般ニ本劑ハ凡テノ成因ノ浮腫ニ使用セラルルモ叙上ノ腎刺戟作用アルヲ以テ急性及ビ慢性ノ腎炎ニ於ケル亂用ハ愼シムベキナリ。殊ニ急性腎炎ニ於テ然リトス。

ねふろーぜノ浮腫ニアリテハ本劑ノ充分ナル使用ハ勸ムベキナリ。

ぷりん體中ておぶろみん並ニておふいりんハ一般ニこふえいんヨリ利尿作用強キモノノ如シ。蓋シこふえいんハ腎臟ニ作用スル他尙血管運動中樞ニ働クヲ以テ體質ニヨリ又ハ中樞ノ興奮狀態ノ如何ニヨリ中樞作用ガヨリ强ク發現シ爲ニ利尿ノ餘リ起ラヌコトアリ。故ニ抱水くろらーるノ如キヲ互用スル時ハ利尿作用ノ增强セラルルヲ見ル。

頑固ナル浮腫ニ對シ是等ノ藥劑ヲ大量ニ連續投與スル時ハ甚シク食慾ヲ害スル恐レアルヲ以テ余等ハぢゆーれちんノ 10% 溶液ヲ作リ濃厚葡萄糖液ト共ニ靜脈内ニ使用シ屢々著効ヲ收メ得タリ。時ニ 3% 醋酸なとりうむておちん溶液ヲ用フルコトアリ。一般ニ是等藥劑ノ使用ニ依リ鹽類ノミナラズ水分ノ排泄モ可良トナルガ故ニねふろーぜ性浮腫或ハソノ他ノ浮腫ニ時ニ用ヒラルベキナリ。ロンベルグ氏ニヨレバぢゆれちん投與ハ可及的午後ノ時間ニ集メテ卽チ 0.5 瓦宛 1 乃至 1 時間半オキニ 3, 4 回使用スルコトヲ推奬セリ。

次ニ主要ナルぷりん體利尿劑ヲ列擧スレバ次ノ如シ。

安息香酸なとりうむ珈琲湼: 内用 1 日 0.6—0.8gr.

安息香酸かるしうむ珈琲湼: 内用 1 日 1.5—2.0gr.

さりちる酸なとりうむておぶろみん (ぢうれちん): 内用 1 日 2.0—5.0gr.

さりちる酸なとりうむておぶろみん(ぢうかるちん、ぢうれちん•かるしうむ、ておかるちん): 内用 1 日 2.0—5.0gr.

醋酸なとりうむておぶろみん (あぐりん): 内用 1 日 1.5—5.0gr.

醋酸かるしうむておぶろみん (てあちろん): 内用1日 0.3—1.0gr.

ておちん、ておふいりん: 内用1日 0.3—0.6gr.

ておふいりん、あせちーるさりちりくむ (おいふいりん) 内用1日 0.3—0.5gr.

3. 鹽類利尿劑

種々ノ無機鹽類ガコノ目的ノ爲使用セラル。主トシテ組織ニ作用シ血液滲透壓ノ昂上ニ依リテ組織水ヲ血液中ニ導キ玆ニ腎外性水血症ヲ起サシメ更ニ其ノ鹽類ハ絲毬體尿ト共ニ絲毬體尿ノ滲透壓ヲ高メ細尿管ニ於ケル水分ノ再吸收ヲ妨ゲ所謂細尿管下痢 (Tubulusdiarrhoe) ヲ起シ利尿ヲ催進スルモノナリ。

以上ノ理由ニテ食鹽、重曹等屢々使用セラル、モなとりうむいおんハ元來組織細胞ノ水ニ對スル親和力ヲ增加セシムルヲ以テ利尿ノ目的ニハなとりうむいおんヲ避ケかりいおんヲ用フベキナリ。然レドモ水銀劑中毒時ノ無尿ニ由來セル浮腫ニハ濃厚食鹽水ヲ用ヒ屢々著効ヲ認ムル事アリ。

かりいおんニヨリ又なとりうむ鹽ノ體外排泄ハ增加シ同時ニ水分モ排除セラル。

コレ無鹽食餌又ハ食鹽ノ制限ガ利尿ヲ扶クル所以ナリ。

尙本邦俗間ニ利尿劑トシテ賞用セラルル植物性民間藥ト利尿機轉ハ恐ラク其ノ含有スルかり鹽類ニ起因スルモノナルベシ。

ナホ鹽類利尿劑中ニハ鹽化あんもん、鹽化かるしうむノ如ク血中ノ豫備あるかりヲ減ジあちどーぢすヲ起サシシ依テ利尿ヲ促進セシムルモノアリ。コレ恐ラクハ血中水素いおん濃度ノ增加ニ依リ蛋白ノ鹽基結合力減少スルガ故ニ鹽基ノ排出多量トナリ爲ニ水分代謝ヲ促スモノニアラズヤト稱ヘラル。

かるしうむ鹽類 (鹽化かるしうむ、乳酸かるしうむ、枸櫞酸かるしうむ等) ノ利尿モ亦かるしうむいおんガ組織ノ縮化ヲ起シ且毛細管ノ透過性ニ作用スルガ故ナリト說クモノアルモ又主トシテあちどーぢすヲ惹起セシムルコトニ歸セントスル者アリ。殊ニ本劑ハぢぎたりす劑又ハぢぎたりすふりん體利尿劑トノ併用ニ於テ著効ヲ認メ得ルモノナリ。

まぐねしうむいおんモ亦かるしうむニ次ギテ組織縮化ヲ起スガ故ニ利尿劑トシテ用ヒラル一般ニ鹽化利尿劑ノ利尿作用ハソノ鹽類ノいおん價ニ比例スルモノモシテ次ニいおん價並ニ利尿作用ノ關係ヲ示セバ次ノ如シ。

Na·, k· < Mg··, Zn·· < Ca·· Al··· < Fe····

卽チ鐵いおんガ最大ニシテなとりうむいおん並ニかりいおんガ最小ナリ。然レドモかるしうむいおんニハ是等いおん中最モ利尿作用强烈ニシテ之ガ機轉ニ關シテハいおん本來ノ作用以外既述セルあちどーぢすニ惹起セシムル作用ニ基ズクヤニ思考セラル。

一般ニ本利尿劑ハ何レノ成因ノ浮腫ニモ用ヒラルルモ只腎機能障碍ノ著明ニシテ鹽類排出不良ナル場合ニアリテハソノ使用ハ愼シムベキナリ。殊ニ急性腎炎ニアリテハ利尿劑ノ應用ハ餘リ必要ナラザルノミナラズ大量ノ利尿劑投與ハ却テ病的腎ノ負擔ヲ增加セシムルガ故ニ强心劑（殊ニぢぎたりす製劑）ノ皮下又ハ靜脈注射ノ方却ツテ利尿的効果ヲ齎スコトアリ。

鹽類利尿劑ノ種類

醋酸加里: 之ヲ內用スル時ハ腸管ヨリ血中ニ吸收セラレ透過シ難イ炭酸鹽トナルガ故ニ一層利尿効果大トナル。一般ニ潮解シ易キヲ以テ日本藥局方ニテハ 34% 醋酸加里液トシテ用フ。

內用1日 12 乃至 30 瓱。

硝酸加里(硝石) 加里いおんノ外ニ硝酸いおんノ利尿作用アリ。內用1日 1.0—3.0gr.

重酒石酸加里 利尿ト同時ニ下痢ヲ起ス故ニ殊ニ便秘又ハ腹水ヲ伴フ浮腫ニ適ス。下痢甚シキ時ハ減量又ハ使用ヲ中止スベシ水ニ不溶ナル故用時振盪シテ用フベシ。1 日內用 2.0—5.0gr.

鹽化かるしうむ 1 日內用 3.0—10.0 水劑トシテ用ヒラル。10% 溶液ヲ靜脈內ニ用フルコトアルモ餘リ効果ヲ認メ得ズ。

鹽化あんもん、硝酸あんもん 1 日內用 5.0—10.0gr. 之等ノ酸性鹽ト水銀利尿劑トノ併用ハ著効ヲ認ムルコトアリ。

4. 濃厚葡萄糖溶液

本溶液ハ鹽類ト同樣其ノ高張溶液ノ靜脈內注射ニヨリ組織ヨリ水分ヲ血中ニ吸收シ又腎細尿管ノ再吸收ヲ阻止シ以テ利尿ヲ起ス。30% 乃至 50% 溶液ガ用ヒラル何レノ浮腫ニモ適ス。

5. 尿素

本劑ノ利尿作用ハ腎性、腎外性ノ兩者ナラン。

其鹽類類似ノ作用ニ依リテ腎細尿管ノ再吸收ヲ阻止スル外、又腎外性ニモ作用シ組織ヨリ血中ニ水分ヲ吸引シ、又ハ淋巴生成ヲ促進シ以テ利尿ヲ促ス。ソノ 10 瓦ハ醋酸加里ノ 8 瓦ト同樣ノ

滲透壓ヲ呈ス。1日20瓦乃至60瓦時ニ80瓦ヲ用フ。何レノ浮腫ニモ用ヒラルルモ窒素ノ排泄障碍ヲ伴フ腎疾患ニアリテハ禁忌ナリ。ソノ副作用トシテハ嘔吐、下痢、其他ノ胃腸障碍、煩渇又ハ頭痛、眩暈等ヲ起ス。

6. 水銀利尿劑

本劑ハ心臟性浮腫、門脈系循環障碍（肝硬變症、肝黴毒等）ニ基因スル浮腫（腹水）ねふろーぜ性浮腫ニ使用スル時顯著ナル利尿ヲ起シ醫者モ患者モ共ニ其卓効ニ驚カサルルコト少カラズ。

水銀利尿ノ藥理モ亦不明ノ點多ク腎性利尿劑カ組織性利尿劑カノ論爭ハ未ダ決定ヲ見ズ。恐ラク主トシテ組織ニ作用シ尙多少ノ腎作用ヲ具備スルモノニアラズヤト思考セラル。

以前ハ甘汞ガ利尿劑トシテ用ヒラレソノ下痢ヲ起サザル程度ノ少量ニアリテハ內用ニ依リ腸粘膜ハ刺戟セラレ血中ヨリ水分ヲ奪ヒ腸內ニ分泌ス、水分ヲ奪ハレシ血液ハ浮腫ノアル組織ヨリ多量ノ水分ヲ吸收シ自ラ補充シ因ツテ起リシ水血症ガ腎臟ニ於ケル利尿ヲ促進スルモノナリト謂フ。

近來ハ甘汞ノ如キ無機水銀鹽ニハアラズシテ專ラソノ有機化合物ノ注射ガ使用セラル。例ヘバのゔあずろーる（おきし•めりくり•くろーる•ふぇのきしーる醋酸曹達トてをへろなーるトノ化合物）、ざりるがん（さりちーる•ありーる•あみの醋酸曹達ト醋酸水銀トノ醋化合物）等ノ舶來品ト尙國產品ニテハ前者ト同一構造ナルすぴろぢん、後者ト同一構造ナルいぐろしん等アリ。共ニ筋肉內ニ使用セラレ1回0.5—1.0竓宛、注射後1乃至2時間ニシテ利尿開始シ12時間以上持續ス。普通數日ノ間隔ヲ置ク、利尿ニヨリ夜間睡眠ノ妨ゲラルルコトアルガ故ニ注射ハ可及的早朝ニナスベキナリ、尙のんねんぶるふニヨレバ腹水患者ニアリテハ腹水ヲアル程度ニ除去セル後ニ腹腔內ニ適用スル時ハ吸收遲延スル爲有効期間長期ニ亘リ且局所反應ヲ除キ得ルノ利アリト謂フ。

ソノ藥利作用ハ先ズ組織ニ作用シ其食鹽移動ニヨリ二次的ニ水分移動ヲ起シ更ニ腎細尿管內ノ再吸收ガ阻止セラレ尿量ヲ增加スルニアリ。

一般ニ本劑ハ腎性浮腫殊ニ急性腎炎ニハ全ク使用スベカラズ。慢性腎炎ニアリテハ時ニ使用セラル、コトアルモ多クノ場合浮腫減退スルモ蛋白又ハ赤血球ノ排出ヲ增加シ腎障碍ノ增惡スルコトアルヲ以テ腎炎性浮腫中ねふろーぜ以外ニハ使用スベカラズ。

尙本劑注射後組織ヨリ血液中ニ急劇ニ多量水分ヲ移動スルガ故ニ心臟衰弱ノ著シキ場合ニアリテハ豫メ强心劑ヲ投與シ置カザルベカラズ。便秘アル者ニテハ下劑ノ投與モ又必要ナリ。又同樣ノ理ニ因リ高血壓患者ニアリテハ使用時間充分ナル注意ヲ要ス。

ケイト氏ニ依レバ本劑注射前一兩日間鹽化あんもん（1日量 5.0—7.0gr.）ヲ内服セシメ置ク時ハ利尿効果倍加スト謂ヘリ。コレ鹽化あんもんニ因ルあちどーじすハ水銀ノ組織脱水作用ヲ增强スルガ故ナリト說クモノアルモ亦鹽化あんもんニテ豫メ循環血液量ヲ減少セシメ置クコトガ却テ水銀ノ水分動員ニ有利ナリト說ク者アリ。ナホ鹽化あんもん投與ニヨル尿素成立催進モ亦何等カ利尿ニ好影響ヲ及ボスモノナルベシ。

次ニ副作用ニ附キ述ブレバ主ニ口內炎・大腸加答兒・心臟虛脫症狀等ナリ。虛脫症狀ハ極メテ危險ナルモノナレドモ甚ダ稀ナリ。大腸加答兒ノ甚シキ時ハ出血性壞疽性ニシテ赤痢樣ヲ呈スルコトアリ。腎炎患者ニアリテハ蛋白尿・血尿ノ增惡ヲ見ル。故ニ使用時腎障碍又ハ便秘等ニ注意シ又ハ特異性ヲ顧慮シ最初 0,5 竓次イデ 1.0 竓ヲ用フルヲ可トス。

7. 蒼鉛利尿劑

近年米國ニアリテハ腎外性利尿劑トシテ又本劑ヲ推奬スルモノアリ。

金屬性蒼鉛ノ葡萄糖溶液、酒石酸加里蒼鉛、さりちーる酸加里蒼鉛ノ油浮游劑又ハ水溶性酒石酸なとりうむ蒼鉛等アリ。

本劑ノ禁忌症ハ水銀利尿劑ニ同ジ。

8. 內分泌腺製劑

甲狀腺製劑ハ粘液水腫ニ對シ一種ノ補充療法ノ意味ニテ使用セラレシ以來エッピンゲル氏等ノ研究ニヨリ腎性浮腫殊ニねふろーぜ性ノモノニ有効ナルコトガ認メラルルニ至レリ。

エッピンゲル氏ニ依レバ甲狀腺ほるもんニヨリ中樞神經ヲ介シ組織細胞ハ自己ト毛細管トノ間ニ存スル組織液ノ膠質蛋白ヲ充分ニ分解スルガ故ニ此ノ蛋白ノ爲抑留セラレアリシ食鹽ハ組織液中ニ入リコノ食鹽ヲ含ミシ組織液ハ容易ニ毛細管ヲ通ジ血液中ニ再吸收セラレ利尿ヲ促スト說ケルモ未ダ信ズルニ足ラズ。

禁忌症トシテハ腎機能障碍アル腎炎、心臟ノ代償失調（鬱血性浮腫）等ナリ。

副作用トシテハ心悸亢進、脈搏增加、發汗、下痢、不安、興奮、震顫等アリ。

其他副甲狀腺ほるもんヲ推奬スルモノアルモソノ効果明ナラズ。

9. 水

水モ亦一種ノ利尿劑ナリ。特ニ炭酸ヲ含有スル時ニ於テ然リ。故ニ時トシテ2乃至3日間乾燥食餌投與後大量ノ飲料水（1000—1500竓ノ水又ハ番茶）ヲ1回ニ飲用セシムルコトアリ。卽チ水

突法コレナリ。

本法ニヨリ時ニ所謂過剰排泄反應トシテ數時間内ニ多量ノ水分ノ排泄ヲ見ルコトアリ。腎性無尿ノ原因タル血管閉鎖ヲ除キ腎臓循環ヲ再ビ恢復セシムルコトアレドモ又時トシテ心臓、腎臓及血管等ノ負擔ヲ增シ浮腫ノ增加ヲ見ルコトアリ故ニ妄リニ本法ヲ施行スベカラズ。

禁忌症トシテハ一般ニ慢性腎炎、ねふろーぜ及萎縮腎等擧ラル。心機能良好ニシテ高度ノ食鹽蓄積ナキ急性腎疾患ニ用ヒラルヽモ餘リ急性ナル時期ニ於テハ本法ノ施行ハ充分ナル考慮ヲ要ス。

10. 植物性利尿劑

植物性抽出物ニテ利尿作用アリト稱セラルヽモノノ中市販ニ見ラルルモノヲ擧グレバ、

ぴすちん 玉蜀黍雌蕊ノ有効成分ニシテ1日内用 10—20 瓱宛用フ。

たかりぢん 同上、1 日内用 1.5—3.0 瓦。

ぴくしん 木「さゝげ」ノ實ノ抽出物1日内用8—12瓱。

商陸越幾斯 (Ext. Phytolacae) 之ハ Phytolacca acinosa ノ根莖ヨリ採集セル褐色ノ稠厚越幾斯ニシテ水ニハ混濁シテ溶解シ僅ニ苦味ヲ有ス1日内用 1.5瓦ナルモアマリ効ナシ。

あるわじん 本劑ハすみらつく屬ヨリノふらくしよんニういたみんB ヲ加ヘタルモノニシテ 1 日内用8乃至 10 瓦ヲ用フ。

ばらみん 本劑ハ虎耳草科ニ屬スル一植物ヨリ抽出シタル有効成分さきしふらぎんヲ主劑トナシ之ニ安息香酸なとりうむ珈琲涅ヲ配合セルモノニシテ1日内用3瓦ヲ用フ。

以上植物性利尿劑ノ利尿機轉ハソノ中ニ含有セラルル加里鹽類ニ因ルモノニアラズヤト思惟セラル。

11. ゔいたみん B

脚氣ノ浮腫ニ有効ナリ。即チゔいたみんB_1ノ缺乏ハ組織ノ酸化機能ノ減退ヲ來シ乳酸等ノ生成ニ因リテ組織ノ膠質ニ變化ヲ起シ其膨化能ヲ增進シ且又血管ノ透過性、血液ノ膠質滲透壓ニモ變化ヲ來シ爲ニ浮腫ノ發現ヲ見ル。故ニゔいたみんB_1ノ補給ハ之等缺乏症ノ浮腫ヲ除キ得ルコトハ自明ノ理ナリ。

其他腎性又ハ心臓性浮腫ニモ効アリト稱セラルルモ腎炎、心臓衰弱ニアリテハ食思衰ヘ攝取食品ノ偏重ニヨリ多少トモゔいたみんB缺乏症ヲ伴フガ故ニ本劑ノ投與ニヨリ其ノ分ニ相當セル浮

腫ヲ除キ得ルコトハ言ヲマタズ。又ゔいたみんB ニ固有ノ利尿作用アリト說クモノアリ，

以上ハ浮腫及其療法ニ關スル知見ノ大要ニ過ギズ。一般ニ浮腫ノ治療ハ疾患ノ種類、時期或ハ個人性ニ應ジ其効果ニ著シキ差異ヲ生ズルモノナルガ故ニ玆ニ其療法ニ就キテ一律ニ之ヲ述ブルコトヲ得ズ。故ニ吾人ハ各場合ニ應ジ各適當ナル治療法ヲ講ジ殊ニ藥劑ノ撰擇ニ當リテハ浮腫ノ因ツテ來ル成因ヲ考ヘ適當ナル藥劑ヲ撰ビ合セテ之ガ巧妙ナル配合ニ向ツテ最善ノ努力ヲ拂フベキナリ。

擱筆スルニ當リ御校閲ヲ賜リシ加藤教授並ニ平松助教授ニ深謝ス。

參考文獻

1) 平田榛治、東西醫學、第三卷、第九號、昭和11年9月。 2) 福田得志、實驗醫報、第廿三年、第二六六號、昭和十二年十二月。 3) 稻田龍吉、實驗醫報、第十一年、第一二八號、大正十四年六月。 4) 淸水寛一、林茂雄、診斷ト治療、第二二卷、第十二號、第廿四冊、昭和十一年十二月。 5) 加藤豐次郎、診斷ト治療、昭和十一年十一月。 6) 稻田龍吉、診斷ト治療、昭和十一年十一月。 7) 難波駿逸、治療學雜誌、第五卷、第十號、昭和十年十月。 8) 佐々廉平、治療學雜誌、第五卷第十號、昭和十年一月。 9) 佐々廉平、腎臟疾患之病理及療法。 10) 大森憲太、日本內科學會雜誌、第廿四卷、第一號、昭和十一年四月。 11) 林春雄、藥理學。 12) 林春雄、藥治學講義。 13) 稻田龍吉、朝鮮醫學會雜誌、第四十一號、大正十三年三月。 14) **Mayer-Gottlieb**; Pharmakologie.

成醫會例會抄錄

1. 大網膜囊腫ノ一例　　福島文信

患者ハ5歳ノ男子、本年7月14日初診。

1年前ヨリ上腹部膨隆ヲ來シ腹壁ヲ按壓スルハ直徑5.6糎程ノ硬結ヲ觸知シ時折まつさーじヲ施シ居リタルニ10日程前ヨリ急ニ增大下降シ臍部ヲ中心トスル腫瘤ヲ生ジ食慾減退著シク受診ス。診スルニ類楕圓形小兒頭大ノ腫瘤略々臍ヲ中心トシ表面平滑ニシテ彈力性緊張シ波動アルガ如シ。殆ンド無痛ニシテ移動性ニ富ム。

現症及既往症ヨリ良性囊腫ナルハ明ナルモ何レノ臓器ヨリ發生セルヤハ確定シ得ズ。

7月25日手術（松山教授執刀）囊腫ハ全ク大網膜ニ被ハレ僅カニ胃脾、靱帶胃結腸靱帶ト癒着アルノミナリ。囊腫ヲ大網膜ヨリ鈍ニ剝離シ剔出セリ。經過良好ニシテ8月1日全治退院ス。囊腫ハ長徑19.5糎、短徑18.5糎、高サ9糎、重量1580瓦ニシテ壁ハ一般ニ菲薄ニシテ殆ンド紙ノ如ク其ノ内面ハ比較的滑澤ナリ。多房性ニテ内容ハ暗赤褐色ノ溷濁セル液1200c.c.ヲ容レ蛋白質ヲ含有シ檢鏡上これすてりん及ビ小數ノ赤、白血球ヲ認メ細菌蟲卵ヲ認メズ囊壁ノ組織的所見上排泄管分泌管ノ上皮細胞ヲ認メズ。手術的所見及ビ發生部位ヨリ大網膜ノ發生時代癒着スベキ漿液膜各葉ノ癒着セズシテ殘レル大網膜間隙ニ滲出液ノ漸次瀦溜シテ形成サレタルモノト思考ス。

2. 薦骨尾骶骨部畸形腫ノ一例　　小室敏一　原田東岷

患者ハ生後1年1ヶ月ノ女兒。正常分娩。症狀トシテ尿閉、便泌、下肢ノ弛緩性麻痺、發熱アリキ。全剔出手術ヲ施行シ經過良好。本症ハ三胚葉性ノ畸形腫ニシテ腫瘍ノ大サ手拳大、其大部分ハ骨盤内ニアリシ稀有ナル例ナリキ。肉眼的ニハ六種類ノ夫々異レル囊腫性或ハ實質性ノ部分ヨリ成ル。

尙文獻的考察ヲ述ベタリ。

3. 巨大ナル陰囊血腫ノ一例　　龜田輝雄

臨床學的ニ睾丸ノ腫瘍、コトニ惡性腫瘍（混合腫瘍）ヲ想起セシメラレタル極メテ巨大ナル陰囊血腫ノ一例ニ遭遇シ剔出手術ヲ施行。臨床學的、病理組織學的ニ詳細ニ報告セリ。

卽チ患者ハ75歳ノ老人。生來健。壯年時代ヨリヤヽ腫大ナル右側睾丸部ガ最近1年間ニ急速ニ

腫大シテ成人頭部ノ2倍大ニ達シ索引痛加ハリ歩行全ク困難トナリ手術ヲ希望シテ本院ヲ訪ル。

初診時ノ大サ 35×26×22cm.、起立セシムル時ハ下端ハ膝關接ヲ越シテ下垂シ坐位ヲトラシムル時ハ兩側大腿間ニ空隆シ表面ハ緊張シテ一部ニハ輕度ノ假性波動感及ビ透光性アレドモ他ノ大部分ニハ之ヲ證セシメズ。下方ノ陰囊皮膚ハ肥厚シテ象皮病様感ヲ呈ス。

內容ハ 5500c.c. ノ暗赤褐色、ヤヽ粘稠性アル血様液ヲ容レ剔出實質物ハ內容除去後モ尙 1650gr. 大サホヾ成人頭大、17×14×12. 5cm. 硬軟不同、割面ニハ所々帶黃色部散在ス。

諸檢査ノ結果本腫瘍ハ一種ノ結發性陰囊血腫ニシテ眞ノ腫瘍ト云フヨリモムシロ巨態細胞ヲ包含シきさんとーむ様ヲ呈セル肉芽腫ト診斷スルヲ妥當ナリト信ズ。

4. 最近輕驗セル手術後いれうすノ三例　　渡邊信介

1. 嵌頓へるにや手術後ノいれうす。

患者ハ 29 歲ノ男子ニシテ右鼠蹊へるにや嵌頓後約 12 時間ニシテ手術施行ス。其際嵌頓セル腸管ニ、二、三ノ出血竈ヲ認メタルモ、其儘整復セリ。其後 19 日ニシテいれうす症狀ヲ發シ再ビ手術ヲ行ヒシニ、右腸骨窩ニ約手拳大ノ腸管及大網ガ團塊狀ニ癒着セルヲ認メタリ。

腸管切除術ヲ行ヒ廻腸下端ト横行結腸トノ蠕動性側々吻合術施行術後 34 日ニシテ退院セリ。切除セル腸管ハへるにや嵌頓部ニ相當シ腸管ノ激シキ癒着其粘膜ノ高度ノ潰瘍及狹窄アリ、爲ニいれうすヲ起セルモノナリ。

2. 蟲様突起炎手術後ノいれうす。

患者ハ 43 歲ノ男子、東京市立某病院ニテ蟲様突起炎膿瘍切開術施行、治癒後同年再ビ手術ヲ行ヒ蟲様突起切除術ヲ行ヒタリト。手術後7年ニシテいれうす症狀ヲオコシ手術施行セシニ癒着屈曲シ狹窄ヲオコセル小腸ヲ切除シ小腸ト小腸トノ順蠕動性側々吻合術施行術後 39 日ニシテ退院ス。

3. 蟲様突起炎手術後ノいれうす(逆蠕動性腸吻合術)。

26歲ノ男子靜岡某病院ニテ蟲様突起炎膿瘍手術施行。後約1ヶ年ニシテいれうす症狀ヲオコシ本院ニテ手術施行セリ。ソノ際小腸ハ他ノ小腸蹄係ヲ癒着壓迫シ爲ニ狹窄ヲオコセシモノニシテ其ノ狹窄部ヲ切除スル事ナク小腸ト小腸トノ逆蠕動性側々吻合術ヲ行ヒ術後經過良好ニテ2週間ニシテ退院シ現在ニイタルモ腹部膨滿感ヲ訴ヘズ。

而シテ演者ハ第3例ニオイテ逆蠕動性吻合術ヲ行ヒタルガ其成績頗ル良好ナルヲ述ベタリ。

追加 松山陸郎

最近慈恵會醫院外科ニ於テ、惡性腫瘍轉移ノ爲メ結腸脾彎曲ノ甚シキ狹窄ヲナセル1例（床床上高度ノ横行結腸ノ蠕動不安ヲ認ム）ニ遭遇シ、之ニ小腸ノ下端Sト状字部ト逆蠕動性吻合術ヲ行ヒ一時輕快セルヲ見タリ。而シテ腸吻合術ハ、渡邊氏例及本例ニ於テ、中田博士ノ外科學會、鹽田博士ノ外科集談會ノ講演ノ如ク、順蠕動性ニテモ逆蠕動ニテモ都合ヨキ樣行フベキモノナル事ヲ述ベタリ。

追加 高田善

東京病院ニ於テ昭和10年3月ヨリ昭和11年現在マデ手術後いれうす7例ヲ經驗致シマシタノデ追加致シマス。

7例共何レモ蟲様突起炎ニ因スル限局性膿瘍或ハ廣汎性腹膜炎デ、6例ハ東京病院ニ手術ヲ施行セルモノ、1例ハ他ノ某病院ニ於テ手術セルモノデアリマス。

いれうす症狀ヲ發現セル時日ハ最短15日ヨリ最長5ヶ年ニ及ンデ居リマス。原因ハ何レモ絞扼性いれうすデ大網膜索狀物ニ因スルモノ1例、軸捻轉2例、他ノ4例ハ癒着、屈曲ニ因ルモノデアリマス。治療法トシテハ腸切除ヲ行ヘルモノ2例、他ハ單ニ癒着剝離整腹ヲ行ヒマシタ逆蠕動ニ吻合シタモノハ有リマセン。

豫後ハ何レモ良好デ全治退院致シテ居リマス。

5 蟲様突起炎ト誤レルメツケル氏憩室炎ノ一例 新井保男

メツケル氏憩室トハ胎生時ニ存シタル臍腸管ノ退化充分ナラズシテ其ノ一部ノ殘留セルモノヲ云フ之レハ小腸ノ下部ニテ、バウヒニ氏瓣ノ上方1米以下ニアルヲ常トス。大サ、長サ形ハ色々ニシテ普通ハ5—15糎ノモノナルモ長キハ臍ニ達スルコトアリ。

メツケル氏憩室炎ハ往々蟲様突起炎ニ於ケルガ如ク種々ナル程度ノ炎症ヲ發起シ其ノ症徴蟲様突起炎ト異ナル事ナク但シ鑑別トシテハ壓痛點ガ上方ニアリ且ツ硬結ガ移動性ナリト雖ドモ手術前ノ診斷不可能ナルヲ常トス。

次ノ1例ヲ報告セントス。

患者ハ臼井○男8歳ノ男子ニシテ昨年肝臟ヲ病ミシト云フ、昭和11年10月15日夕食後間モナク臍圍ニ疼痛ヲ訴ヘ、二回嘔吐ス其ノ後多少輕快セルモ疼痛再ビ激シクナリ午前零時某醫ノ診ヲ需メ胃腸かたーるト診斷サル當時體溫ハ37度9分ヲ算セリト、翌16日ニナルモ疼痛依然

トシテ去ラザリシ爲、他ノ某醫ニ轉醫シ加療ヲ受ケ居ルウチ同月 23 日卽チ發病後 9 日目ニ蟲樣突起炎ノ疑ヒノモトニ本院ニ紹介サレタリ。

來院時所見トシテハ胸部內臟ニ異常ヲ認メズ、體溫 38 度、脈膊 117, 白血球數 16.800 ヲ算シ小兒手掌大ノ硬結ヲ臍位ヲ中心ニ右下腹部ニ觸知シ壓痛ヲ訴ヘ濁音ヲ呈ス、蟲樣突起ニ因ル限局性腹膜炎ノ診斷ノモトニ、えーてる麻醉ニテ直腹筋外切法ニテ腹腔ニ達スルヤ大網膜ニテ包包裹セル硬結物ヲ認ムルト同時ニ其ノ周圍ニ癒着セザル小腸蹄形來リ居リシ爲がーぜニテ周圍小腸ヲ排除シ硬結物ヲ腹腔外ニ索引シ來リ得タル爲周圍ヲがーぜニテ保護シ大網膜ト小腸トノ癒着ヲ一部剝離シ惡臭アル膿ヲ排除セシ後、內容ヲ檢セルニメツケル氏憩室ニシテ其ノ型どら燒ヲ想起セシム、橫徑 4 糎、縱徑 3 糎ニシテ腸ヲ下垂セル位置ニ置ク時ハ腸間膜ノ附着點ノ正反對側ニハ非ズシテ稍々右ニ在リバウヒニ氏辧ヨリ上方 40 糎ノ所ニ位ス、次イデ根部結紮切除巾着縫合ヲ施ス、該患者ノ蟲樣突起ハ殆ンド變化ナク併セテ之レガ切除術ヲモ施行シ、がーぜたんぽんシ術了ル、其ノ後經過良好ニシテ術後 24 日目ニテ輕快退院セリ。

6. 初メ全眼球炎？ト誤ラレタ眼球眼窩膠腫　安井元茂

2 年 7 ケ月ノ男子、左眼ニ發生セル眼球眼窩膠腫ニシテ、其ノ初期ニ於テ、全眼球炎樣ノ症狀ヲ呈シ、他醫ニ依リテ眼球內容除去ヲ受ケタルモノノ再發眼ニテ、腫瘍細胞ハ鞏膜囊ヲ充滿シ、後極部ニテ穿破シ、視神經ヲ圍繞ス。視神經ハ蜘蛛膜下腔ニテ浸淫ヲ受ク。ろぜつて形成ハ認メラレズ。

尙外眼筋ハ何レモ著明ニ肥大シ、上下ノ斜筋ニ於テハ其ノ大部分腫瘍細胞ノ浸潤ヲ受ケタリ。

患者ハ眼窩內容除去後 8 日、不幸ノ轉歸ヲトレリ。

7. 赤色及ビ無赤色光源ノ眼底診斷學的價値ニ就テ　大橋孝平

通常電燈光線ハ日光ニ比シテ可成リ赤味ヲ帶ビテキルノデ、眼底檢查ノ際ニハ、反歸スル光線モ多少其影響ヲ受ケテ、眼底ハ赤味ガカツテ見エル、又、眼底ヨリ反歸シテ來ル光線ハ大部分ノ網膜ヨリスルモノト、脈絡膜、網膜色素上皮層等ヨリスルモノトノ二大要素ニ、大體區別スル事ガ出來ル。一色ニ無赤色光線ノ樣ナ短波長ヲ多ク含ムモノハ眼底ノ淺部ヨリ反對スル事多ク、赤色光線ノ樣ナ長波長ノモノハ深達性强キ爲、眼底ノ深部卽チ脈絡膜ヲヨク通スモノデアル、ソコデ、無赤光線卽チ約波長 590$\mu\mu$ 以上ヲ吸收セシメタ光線デ眼底ヲ檢査スルト、主トシテ網膜ノ像ガ之ヲ妨ゲル事ガ殆ンド無イト云ツテヨイ、反對ニ、赤色光線卽チ約波長 590$\mu\mu$ 以下ヲ吸收セシメタ長波長ノ可視光線ヲ以テ眼底ヲ檢査スルト眼底ハ一樣ニ赤色ニ暗ク見エ、網膜色素上皮

層、腺絡膜色素、腺絡膜血管等ガ比較的明カニ觀察出來ルノデアル。

Voqt (1913 年) 氏ガ無赤光線眼底檢査法ヲ發表シテ以來外國デハコノ方法ガ色々ト多クノ學者ニヨツテ研究セラレテ、其後色々ノ貴重ナル知見ガ記載報告セラルヽニ至ツタ、然シ本邦デハ遺憾乍ラ、ソノ報告ハ極メテ寡イ。

然ルニ赤色光線眼底檢査法ニ至ツテハ外國デモ本邦デモ、未ダ其記載ヲ見ナイノハ誠ニ遺憾デアル。

演者ハ中泉氏ノ赤色及ビ無赤色ノ ilter ヲ用ヒテ、先ヅ正常眼底ニ就テ詳細ナル照底檢査ヲ施行シ、種々ノ知見ヲ得、次デ諸種病的眼底ニ就テモ同樣眼底檢査法ヲ實施研究シテ色々ノ新知見ヲ得タ依テ之ニ就テ總括的ノ觀察ヲ試ミ、多數實寫眼底圖ヲ幻燈デ說明、供覽シテ其重要所見ニ就テ述ベタ。

8. 上顎竇ヘ穿破セル眼窩慢性炎性偽腫瘍ニ就テ　　平　井　靜　夫

患者 51 歲男子、職業農業、昭和 10 年 10 月頃ヨリ左頰部ニ腫脹疼痛起リ同時ニ鼻閉初マル。翌 11 年 2 月肥厚性鼻炎ノ診斷ヲ下サレ一時醫療ヲ受ケタレド諸症狀輕快セズ、3 月ニ至リ更ニ左下眼窩緣部ノ腫脹ニ氣ヅキ驚キテ本大學眼科外來ヲ訪レ即日入院ス。

患者ハ體格榮養良好、血液ワ氏反應、村田氏反應共ニ陰性、ピルケー氏反應陰性、耳鼻科的所見トシテ、X 線ニテ左上顎竇部ニ陰影ヲ認メラレ且ツ臨床的所見ヨリ上顎竇ノ惡性腫瘍？ノ診斷下サレタリ。視力、右 1.0 左 1.0（何レモ矯正不能）患眼（左眼）健側眼ニ比シ輕微ニ突出、下眼窩緣部僅カニ膨隆ス。觸診スルニ該部ハ皮膚ト癒著認メラレズ、彈力性硬固扁平ナル腫瘍狀ノモノヲ眼窩內ニ觸ル。腫瘍ノ剔出ヲ試ミ眼窩底ヲ檢索スルニ灰白色 Solid ノモノ深部ニ迄增殖セル感アリ、且視神經ト硬固ナ癒著ヲ想ハセタリ。依テ眼窩內容除去ヲ決行ス。腫瘍ノ一部ハ眼窩下壁ヲ穿破シテ上顎竇ニ侵蝕セル形跡アリ即チ下壁ノ S 字狀破壞並ニ之部ニ於ケル腫瘍充滿ニ依テ窺知サルトコロナリ　眼窩內容ヲ檢スルニ腫瘍ト視神經トハ癒著ナク、視神經周圍組織ニモ腫瘍ナク眼球眼筋ニモ變狀認メラレズ。腫瘍塊ハ、縱徑 25 粍、橫徑 32 粍、厚サ 8 粍。腫瘍組織ハ概シテ、小圓形細胞ノ汎發性浸潤ノ狀ヲ呈シ、ぷらずま細胞、結締織細胞及少許ノえおじん嗜好細胞散見ス、所々ニ類圓形細胞ノ結節狀集團ヨリナル淋巴濾胞アリ胚芽中樞ヲ有ス。血管ハ壁ノ肥厚著明ニシテ周圍ニ套狀細胞浸潤認メラル。演者ハ本疾患成立ノ誘發因子トシテ結核黴毒白血病外傷等ヲ除外シ、之ヲ上顎竇慢性炎症ニ求メタリ。即チ上顎竇ノ慢性炎症ガ、眼窩骨壁ノ披裂血管又ハ淋巴管ヲ介シ眼窩ニ波及シ、偶々、眼窩內ニ存在セル淋巴組織ノタメ炎性偽腫瘍ヲ誘

發シ、コノモノ增殖肥大シ暴威ヲ振ヒ遂ニ眼窩下壁ヲ穿破シ上顎竇ニ侵蝕セルモノナラント思惟シタ。

9. Dysostose erauio-faciale héréditaire de Crouzon　有澤良一

頭蓋畸型ガ屢々諸種ノ眼症狀ヲ伴フ事ハ古來識ラレテ居ル事實デアリ、1912 年 Crouzon 氏ハ兄弟人 5 中 4 人ニ頭蓋型、顏面畸型、眼症狀ヲ劣性ニ遺傳スルーツノ疾患トシテ報告シ、之レニ Dysostose crauio-faciale hérédifaire ナル名稱ヲ冠セリ。コノ Crouzon 氏病ノ主症候ハ Crouzon 氏症狀群ト稱シ次ノ如シ。

（1） 頭蓋畸型ハ Orycephalus (Virchow) ヲ彷彿タラシム。

（2） 顏面畸型ハ鼻根、顎ニ存シ下顎突出ヲ呈ス。

（3） 眼症狀トシテハ眼球突出症、外斜視、視力減退等ナリ。

（4） 遺傳性且ツ家族性ニ現ハルヽ事。

ソノ後 Monthus, Cadihae et Chennviere, Chotzen, Vogt, Monchy 及ビ本邦ニテハ萩野、葛谷、加藤、金氏等ノ報告アリテコノ Crouzon 氏病ヲ確立スルニ至ツタ。演者ハ最近 5 歲ノ男子ニシテヨク Crouzon 氏病ノ主症候ヲ具備スル一稀有例ニ遭遇シタルヲ以テ玆ニ報告シ大方ノ御示教ヲ仰ガントト欲ス、演者ノ施行セル解剖學的測定、れんとげん檢査及ビ臨床的諸檢査成績ニヨリ更ニ先進諸學者ノ報告文献ヲ參照比較考按スルニ、頭蓋畸型ハ Virchow, Oxyecphalus ニ屬スルモノデアリ、顏面ニ於テハ鼻根部廣ク下顎突出ヲ思ハセル畸型ヲ呈シ、眼症狀トシテハ眼球突出著明ナルノミナラズ外斜視ヲ呈シ眼底所見ハ左右共ニ恐ラク輕キ炎性ノ萎縮ノ像ヲ示シテ居ル、又れんとげん像ニテハ全骨質菲薄トナリ、兩側顳顬部、前頭部及ビ顱頂部ニ亘リ廣ク指狀壓痕著シク增强セルヲ見ル。特ニ眼窩狹隘就中眼窩天蓋下垂ノタメ眼球突出ヲ來タシタモノト考ヘラル。演者ノ症例ハ Crouzon 氏病ト考ヘラレルガ遺傳的關係ハ不明デアル、頭蓋畸型及ビ顏面畸型ハ胎生中ニ惹起サレタル腦膜炎カ或ハ單ナル腦水腫ノタメ腦壓亢進シタル結果デハナイカトモ考ヘラル、ソノ他全身的ノ畸型トシテ上、下肢ノ指、趾部ニ於テ拇指及ビ蹈趾ヲ除ク四指、趾ガ著明ナル指趾癒着ヲ示シテ居リ、且ツ智能的及ビ言語障害ヲ合併セリ。

Abstracts of Japanese Originals

Ueber die Sauerstoff-Verbrauchsmenge auf der experimentälen Nephritis erzeugten Niere des Kaninchens und den Einfluss des Diuretikum auf dieser Menge.

Von

Chuzaburo Endo.

(Aus dem Pharmakologischen Institut der Tokyo Jikeikai Medizinischen Fakultät. Vorstand; Prof. Dr. Y. Ishikawa)

Ich habe die gesunden, erwachsenen Kaninchen im von Prof. Ishikawa erfundenen Apparat, der sich die Feuchtigkeit und Temperatur bestimmterweise hält, durch die Barcroft-Brodiesche Methode opperiert und die verschiedenen Gifte gegen der Niere in dieselbe injiziert, dadurch ich mit dem von Miwa und Tamura verbesserten Plesch-Apparat die O_2-Verbrauchsmenge der Niere gemessen und zugleich die Niere histologische untersucht. Daraus ist die folgende geschlossen,

1. Je nach der histologischen Veränderungen der Niere des Kaninchens vermehrt und vermindert sich die O_2-Verbrauchsmenge der Niere des Kaninchens, aber die Veränderung des Glomerulus übt kaum den Einfluss darauf.

2. Bei kleiner Menge von Habu-Gift, Cantharidin, Uran, Sublimat und Chrom vermehrt sich die O_2-Verbrauchsmenge der Niere, im Gegenteil bei ihrer grossen Menge vermindert sie sich.

3. Bei der Injektion von NaCl, Na_2So_4 und Nat.-Coff.-Benz. ins Kaninchen, dessen Niere Entzündung erzen gen wird, zeigt sich keinen Einfluss auf die O_2-Verbrauchsmenge der Niere, aber die Diuretin- und Mg So_4-Injektion vermehrt dieselbe Menge.

Ueber den Einfluss von Hypophysenpraeparate und Thyroxin auf die O_2-Verbrauchsmenge der Niere des Kaninchens.

Von

Chuzaburo Endo.

(Aus dem Pharmakologischen Institut der Tokyo Jikeikai Medizinischen Fakultät. Vorstand; Prof. Dr. Y. Ishikawa.)

Unter der schon veroeffentlichteten Methode have ich beobachtet, wie Hypophysenpräparate und Thyroxin die O_2-Verbrauchsmenge der Niere des Kaninchens beeinflussen, und daraus ist die folgende geschlossen.

Während Hypophysenpräparate durch die auf dieser Experimente betreffenden Menge keinen nennenswerten Einfluss auf der O_2-Verbrauchsmenge der Niere des Kaninchens ausüben, vermindert die grosse Menge von Pituitrin ziemlicherweise dieselbe Menge und vermehrt die Pituglandol dieselbe; bei der Pitressin-Injektion vermehren einige von O_2-Verbrauchsmenge, Pitocin vermindert selten die O_2-Verbrauchsmenge der Niere, aber Antuitrin beeinflusst keine dieselbe. Die Harnmenge zeigt in Paarminuten nach der Injektion von Hypophysenpräparate ausschliesslich Pitressin die vorläufige Vermehrung.

Thyroxin übt keinen Einfluss auf die Harnmenge und O_2-Verbrauchsmenge der Niere.

Studies In Bile Salts.

IV. On the Effect of Bile Salts upon the Amount of Acetone Bodies in Blood and the Lecithin as an Antagonizer.

By

Yukio Aoki.

(From the Laboratory of Biological Chemistry of the Tokyo Jikei-Kwai Medical College, Tokyo. Director: Prof. T. Nagayama.)

The author has investigated the effect of bile salts upon the amount of acetone bodies such as aceton, acetoacetic acid and β-oxybutylic acid in the blood of rabbits, and tested whether the lecithin shows an antagonistic action.

For the present experiment, male rabbits weighing about 2.5 kilo were used. Kume-Takahata's method was employed for the determination of the acetone bodies in the blood.

The results are summarized as follows:

1. The amounts of acetone, acetoacetic acid and β-oxybutylic acid in the blood of normal rabbits are 0.71 mg%, 6.63 mg% and 5.45 mg% on an average respectively.

2. In the case of 1% taurocholic acid injection, there is no change in the amount of acetone whereas the acetoacetic acid is increased by 10% at 1 hour after the bile salt injection. The β-oxybutylic acid is also increased

by 23% and 13% at 1 and 2 hours after the injection respectively.

3. In the case of 5% taurocholic acid injection, all the acetone bodies in the blood are increased, especially remarkable at 2 hours after injection in all cases.

4. When every 1 cc. per kilo of 1% Taurocholate and 1.477% lecithin is injected intravenously to the rabbit, there can not be seen any change in all the acetone bodies contents in the blood. This fact means that the lecithin has an antagonistic action against the bile salts.

5. When evely 1 cc. per kilo of 5% taurocholate and 7.235% lecithin is injected, the acetone in the blood shows a normal value whereas the acetoacetic acid and the β-oxybutylic acid contents are still somewhat increased as compared with those of the normal case. It will, therefore, be known that the antagonistic action of lecithin in somewhat insufficient in the case where a concentrate bile salt solution be used.

6. The injection of 1 cc. per kilo of 7.235% lecithin does not exert any influence upon the acetone bodies content in the blood.

(The author's abstract).

Biochemical Studies In Bile Salts.
V. The Effect of Bile Salts upon the Amount of Lactic Acid in Blood And the Lecithin as an Antagonizer.

By

Yukio Aoki.

(From the Laboratory of Biological Chemistry of the Tokyo Jikei-Kwai Medical College, Tokyo. Director: Prof. T. Nagayama.)

The author has investigated the effect of sodium taurocholate upon the amount of lactic acid in the blood of rabbits and the effect of lecithin as an antagonizer against the bile salt.

The male rabbits weighing about 2.5 kilo were used for the present experiment. Kume-Takahata's method was employed for the determination of lactic acid in the blood. Every 1 cc. of 1% or 5% taurocholate saline solution per kilo was injected into the ear vein, and the lactic acid in the blood was determined hourly. To investigate the antagonistic action of lecithin against the bile salt, every 1 cc. of the mixture of 1% or 5% taurocholate and 1.447% or 7.235% lecithin emulsion respectively was injected intravenously into the rabbits, and the lactic acid was determined hourly.

The effect of lecithin injection upon the amount of lactic acid in the blood was also tested.

The results are summarized as follows:

1. The lactic acid in the blood of normal rabbit is 14.4 mg% on an average. When the lactic acid in the blood be determined hourly after a saline solution was injected, there can be seen a pretty flactuation in the amount of lactic acid, i. e., ranging from 1% to 7%.

2. In the case of 1% taurocholate injection, there is a decrease in the amount of lactic acid in the blood at 2 hours after the injection.

3. In the case of 5% taurocholate injection, there can be seen an increase in the amount of lactic acid in the blood at 1 and 2 hours after the bile salt injection.

4. When a mixture of 1% or 5% taurocholate and 1.447% or 7.235 % lecithin be injected respectively, there is no change in the lactic acid content of the blood as compared with that of the normal.

5. The iniection of 7.235% lecithin alone does not exert any influence upon the lactic acid content in the blood.

6. From the above experiment, it is obviously proved that the lecithin has an antagonistic activity against the effect of bile salt upon the amount of lactic acid in blood.

(The author's abstract).

Biochemical Studies In Bile Salts.
VI. The Cholesteryloleate and the Cholesterylpalmitate as an Antagonizer against the Effect of Bile Salts upon the Blood Sugar of Rabbits.

By

Yukio Aoki.

(From the Laboratory of Biological Chemistry of the Tokyo Jikei-Kwai Medical College, Tokyo. Director: Prof. T. Nagayama.)

Since Tashiro and Mills suggested that there should be some antagonistic substances against the toxicity of bile salts in animal body, various antagonizers were found by many investigators. Tsuruta has reported that the fatty substances especially phospholipins show a strong antagonisity against the bile salt action while Ishii has stated that the cholesteryloleate prepared from a horse serum by means of Hürthle's method prevents guinea pigs from the stomach ulecr to be produced by bile salts injection.

The author has investigated whether the cholesteryloleate and the cholesterylpalmitate synthesised by Hürthle's method possess an antagonistic action against the toxicity of bile salts. As the experimental animal, male albino rabbits weighing about 2.5 kilo were used. The cholesteryloleate and the cholesterylpalmitate were prepared by means of Hürthle's method, and the melting points of them were 41—45° and 75—78° respectively. After the effect of the bile salts such as sodium cholate and sodium taurocholate upon the blood sugar content in rabbits, the antagonistic action of the cholesteryloleate and the cholesterylpalmitate was examined adding them to the bile salts in an equivalent amount. Each 1 cc. of the mixed solutions of them per kilo of body weight was injected into the ear vein of rabbit. Hagedorn-Jensen's method was employed for the determination of blood sugar.

The results are summarised as follows:

1. When each 1 cc. of 1% sodium cholate and 1% taurocholate be intravenously injected to rabbits, the blood sugar is lowered, showing a lowest value at 1 hour after the injection, and the blood sugar contents come back to the normal value at about 4 hours. The degree of the lowering of the blood sugar is larger in sodium cholate injection than in the taurocholate.

2. When the cholesteryloleate or the cholesterylpalmitate be injected together with the bile salt, the rate of the lowering of blood sugar is somewhat decreased as compared with that in the case of bile salts only.

3. The antagonistic action of the cholesteryloleate and the cholesterylpalmitate against the bile salts is more effective in the case of taurocholate injection than in the sodium cholate.

4. From these experimental results, it is proved that the cholesteryloleate and the cholesterylpalmitate synthesised by means of Hürthle's method have some antagonistic action against the toxicity of bile salts.

(The author's abstract).

An Observation on the Process of Aspiration of Liquid during the Course of Drowning.

Y. Yokochi and **K. Kato.**

From the Dept. of Forensic Medicine, Tokio Jikeikai Medical College, Tokio.

Concerning the mechanism of death in drowning, it is generally accepted that the death is caused by an asphyxia produced by the entry into the air-passges and cells of the lungs of a liquid medium, but the question at

what time during the course of drowning the fluid is aspirated does not seem to be definitely solved. Some investigators maintain that the medium enters during dyspnoea, and others contend that the fluid is received during the stage of terminal respiration, while there are some authors who report that the medium is aspirated during the stages of both dyspnoea and terminal respiration. We carried out, therefore, an observation desiring to make a contribution to the elucidation of this problem.

As an indicator of stages of the course of drowning changes of the intrathoracic pressure, which were traced on the kymograph by the method originally described by Koessler and Lewis and modified by us, were relied upon.

After the rabbit had been prepared for the examination of changes of the pressure, a part of its body was put into water by slanting the usual fixing-board, so that the head, neck and shoulder were perfectly immersed in the medium.

When the rabbit was thus kept in water till death took place, changes of the intrathoracic pressure exhibited, in many cases, stages of a short suspension of respiration, marked dyspnoea, temporary cessation of respiration and terminal respiration which occurred successively. And the lungs were filled with water and froth, showing typical appearance of drowning. The average weight of two lungs was 16.0 gm. or 0.00880 gm. per 1 gm. body-weight, while that of the normal rabbit killed with blows was 9.43 gm. or 0.00522 gm. per 1 gm. body-weight. By comparing these figures, it was found that 6.57 gm. per capita or 0.00358 gm. per 1 gm. body-weight of water was aspirated on the average. But, when the rabbit was pulled up before the stage of dyspnoea instituted, its lungs did neither contain water and froth nor show any characteristic appearance.

Experiments in which the rabbits were removed from water when, after the stage of dyspnoea, the stage of terminal respiration was just to set in, illustrated that as a rule the lungs were fairly inflated, containing plenty of water and froth. And the average weight of two lungs was 13.15 gm. or 0.00758 gm. per 1 gm. body-weight. By comparing these figures with those mentioned above, it was revealed that, generally speaking, 3.72 gm. per capita, or 0.00236 gm. per 1 gm. of body-weight, of water entered the lungs before the stage of terminal respiration ensued.

Thus it was summarised that the fluid entered into the lungs during the stages of dyspnoea and of terminal respiration, and that definitely a

larger amount of the medium was aspirated during dyspnoea than during the stage of terminal respiration.

A Study of Ovahormon in the Field of Bacteriology.

By **Zenichiro Hori**, M. D.

Under the Direction of Prof. Terada, Dept. of Bacteriology,
Tokyo Jikeikai Medical College.

The experimental study in regard to ovarianhormon has recently made a great progress, and it is extracted from various things which hold it, as a crystalloid, and is now about to be artificially composed.

Accordingly, useful experiments and studies have been written successively by many students, and they have proved that it can be found in animals and plants. Thus it has become realized that hormone has more or less relationship with various phenomenon in the natural world.

I myself have been much interested in studying the effects which hormone plays upon the field of bacteriology, and the result of my experiments concerning it, is as follows :-

(The ovahormon which I ured in my experiment was the crystalized one purified by Dr. Masao Itō.)

Part. I.

Firstly I tried to see what influence Ovahormon had on the growth of various kinds of bacteria, and the ones which I used in the experiment were staphylococcus aureus. red yeast, water vibrio, haybacillus, bacillus phocyoneus, bacillus dysentery, ordinary bacterium coli, salmonella murium, bacillus diphtheriae, and streptococcus.

But in the experiment, I found that the Ovahormon did not help in particular the growth of the bacteria employed there. On the contrary, I found that when the hormone was very thick, it checked the growth of some of the bacteria, and on the other hand that it had a sterilizing effect. However, the bacteria which were killed and those which were restrained in growth were not necessarily the same.

Part II.

The Effect of Ovahormon on Tetanustoxin.

My second experiment was to see what effect exerted upon the tetanustoxin which was inoculated into a mouse which I had injected with ovahormon at a certain interval of days.

The result of the experiment was that I did not observe any particular resistive substance produced in the blood, although there seemed to be more or less resistance raised in the animal.

Part III.

The effect of Ovahormon upon hemolytic complement.

My third experiment was to find whether or not a certain change occured in the hemolytic complement of a rabbit and also a guinea pig, when injected with ovahormon. I found that both animal's hemolytic complement was increased while the hormone injected was at work.

However, immediately after injection, the animal's complement was rather decreased for a while, then as time passsed, it gradually increased in amount, and further more I discovered that the increase of complement was parallel to the growth in the sexual organs of the animals.

Therefore, on this ground, I wish to say that it is not only a hypothesis that hormone affects on the sexual organs to accelerate the process of its internal secretion and the result leads to the change in the amount of complement.

Part IV.

The Resistance of Ovahormon against bacterial infection.

After injecting ovahormon into a mouse at different intervals of days, I tried to see what happened to the animal when it was infected with salmonella murium. And what I found in this experiment was that, although v ry weak, the animal showed a resistance against the injection, and also that the time when its resistance appeared seemed to agree with that of the most congestive enlargement of the sexual organ.

On the Total Vitamin C Contents in Certain Preparations of Milk.

By

Toshio Tomoi and **Sho Tomita.**

(From the Laboratory of Biological Chemistry of the Tokyo Jikei-kwai Medical College, Tokyo. Director: Prof. T. Nagayama.)

It has been reported in this journal No. 10, Vol. 55 by Sannomiya and Tomoi (1936) that the oxydised form of ascorbic acid be contained in the mother's milk which reacts positively for the Arakawa's peroxydase reaction and in all cow milk. Now, the same experiment has been carried out with

certain preparations of the milk such as milk powder, condensed milk and evaporated milk. The six kinds of milk powder (home-made 3, foreign-made 3), five kinds of condensed milk (home-made 4, foreign-made 1), and four kinds of evaporated milk (home-mdde 3, foreign-made 1) were used for the experimental materials. Fujita's modification of Harris's method was employed for the determination of the reduced form of ascorbic acid, and Fujita-Ebihara's method for the total ascorbic acid (the sum of reduced- and oxydised-form of vitamin C).

The results are summarised as follows:

1. The reduced- and oxydised-form of vitamin C of certain preparations of the milk such as milk powder, condensed milk and evaporated milk have been determined.

2. The average amounts of the reduced form of vitamin C in each 1g of milk dowder, condensed milk and evaporated milk are 0.074 mg/g, 0.026 mg/g and 0.014 mg/g respectively, and the total vitamin C are 0.135 mg/g, 0.030 mg/g and 0.021 mg/g respectively. It can be seen that the total vitamin C be contained in the milk powder to a tolerable extent whereas it is scanty in the others.

3. The milk powder is rich in the oxydised form of vitamin C whereas the other preparations are poor of it.

4. When each vitamin C content be compared one another in the same concentration as cow milk, the amount of the reduced form of vitamin C is largest in fresh milk whereas it is decreased gradually in the order of milk powder evaporated milk, condensed milk and pasteurised milk. The total vitamin C content is also largest in fresh milk, and it shows a gradual decrease in the order of pasteurised milk, milk powder, evaporated milk and condensed milk.

5. The reduced form of vitamin C contents in a fresh milk, pasteurised milk, milk powder, condensed milk and evaporated milk do not differ markedly from one another whereas the total vitamin C contents of them show a remarkable difference.

6. From the nutritive point of view it is very important matter that the total vitamin C contents in cow milk and its preparations differ from one another to a great extent.

(The author's abstract).

雜　報

學位請求論文審査教授會

昭和12年4月21日ノ東京慈惠會醫科大學教授會ニ於テ左記諸氏ノ學位請求論文審査ノ結果通過セリ。

清水茂彌君

明治31年10月28日生

本　籍　長野縣諏訪郡湖東村 1154

現住所　大森區入新井3丁目 148

大正 6 年 3 月　長野縣立諏訪中學校卒業

同　7 年 4 月　東京慈惠會醫院醫學專門學校豫科入學

同　12年 3 月　右同校卒業

同　年 4 月　東京慈惠會醫院產婦人科助手拜命

同　年 9 月　右ヲ辭ス

同　年 12 月　一年志願兵トシテ高田步兵第五十八聯隊ヘ入隊

同　13年 11 月　右除隊

同　同年 12 月　靜岡縣三島町三島病院勤務

同　15年 7 月　右ヲ辭ス

同　同年 12 月　長野縣諏訪郡北山村ニ開業

昭和 2 年 3 月　陸軍三等軍醫ニ任セラル

同　年 4 月　敍正八位

同　4 年 2 月　靜岡縣田方郡函南村ヘ移轉開業

同　8 年 12 月　東京慈惠會醫科大學研究科ニ入學シ浦本政三郎教授指導ノ下ニ生理學專攻

同　9 年 5 月　右研究科退學

同　年 6 月　東京慈惠會醫科大學助手拜命生理學敎室勤務

論 文 目 錄

主 論 文　三篇 三册

一、心筋ノ階梯期ニ於ケル Elektrokardiogramm ニ就テノ研究

（日本生理學雜誌第一卷第一號別册

一、心筋ニ對スル一沃度醋酸ノ作用ニ就テノ心臟機械曲線並ニ電氣心働曲線ニ依ル研究

（右　同　誌　第一卷第三號別册）

一、心筋ノ電氣緊張ニ關スル研究　其六

（右　同　誌　第二卷第一號別册）

參 考 論 文　一篇 一册

一、おじぎ草ノ刺激生理學的研究　其五

おじぎ草ノ葉柄及莖ニ於ケル負傷電壓ニ就テ

北條和雄君

明治38年10月1日生

本　籍　香川縣綾歌郡坂出町大字江尻 221

現住所　府下北多摩郡武藏野町吉祥寺 2636

大正 12年 3 月　香川縣立高松中學校卒業

同　年 4 月　東京慈惠會醫科大學豫科入學

大正 14年 4 月　東京慈惠會醫科大學學部入學

昭和 4 年 3 月　東京慈惠會醫科大學卒業

同　年 4 月　東京市芝區產科婦人科樋口病院ニ勤務シ故樋口繁次博士並ニ樋口一成博士等ノ指導ノ下ニ產婦人科學ノ實地及ビ病理學ヲ研究ス

昭和 8 年 6 月　右病院ヲ辭ス
同　年 7 月　東京慈惠會醫科大學研究科ニ入學シ浦本政三郎教授指導ノ下ニ生理學專攻
昭和 11 年 3 月　東京慈惠會醫科大學研究科修了
同　8 月　前記樋口病院ニ於テ實地見學現在ニ至ル

論 文 目 錄

主 論 文　二篇　二篇

一、測壓式瓦斯分析裝置ニヨル血液乳酸ノ定量
（昭和 11 年發行日本生理學雜誌第一卷第四號別册）
一、運動後ノ血液乳酸ノ消長ニ就テ
（昭和 12　發行右同誌第二卷第一號別册）

參 考 論 文　三篇　六册

一、自然破裂ヲ起セル Granulosizelltumor ノ一例
一、轉移性卵巢癌ニ就テ
一、すぽーつ醫學ノ研究
（其六）飛行機ニ乘リ高空ニ昇騰セル場合ノ瓦斯代謝ニ就テ
（其七）すきーニヨル登坂時、滑降時及其恢復過程ニ於ケル瓦斯代謝及脈搏呼吸等ノ變化ニ就テ
（其十）すきーニヨル登坂時、滑降時及其恢復時ノ瓦斯代謝、脈搏、血壓、呼吸ノ變化ニ就テ
（其十一）山岳地帶ニ滯在中ノ安靜時及運動時瓦斯代謝ト血液ノ變化ニ就テ　以上

小 菅 霸 馬 君

明治 30 年 8 月 6 日生

本　籍　栃木縣芳賀郡益子町字橋 989
現住所　中野區本町通 5 ノ 36
大正 6 年 3 月　栃木縣立眞岡中學校卒業
大正 7 年 4 月　東京慈惠會醫院醫學專門學校豫科入學
同　12 年 3 月　右同校全科卒業
同　年 4 月　東京市芝區產婦人科樋口病院勤務
同　年 12 月　一年志願兵トシテ宇都宮步兵第五十九聯隊入隊
同　14 年 3 月　右除隊
同　年 4 月　前記樋口病院再勤務
昭和 2 年 3 月　右ヲ辭ス
同　年 3 月　陸軍三等軍醫ニ任セラル
同　年 4 月　栃木縣芳賀郡眞岡町芳賀病院ニ勤務
同　年 4 月　敍正八位
同　8 年 4 月　芳賀病院ヲ辭ス
同　年 5 月　東京慈惠會醫科大學研究科ニ入學シ石川雄三郎教授指導ノ下ニ藥理學專攻
同　11 年 11 月　東京慈惠會醫科大學研究科修了

論 文 目 錄

主 論 文　三篇　三册

一、諸種藥物ノ氣管枝內壓、血壓及ビ呼吸ニ及ボス影響
（昭和十一年六月十五日發行成醫會雜誌別册）
一、諸種內分泌腺製劑ノ氣管枝內壓、血壓及ビ呼吸ニ及ボス影響
（右　同年十一月十五日發行成醫會雜誌別册）
一、Histamin ニテ前處置セル家兎氣管枝內壓、血壓及ビ呼吸ニ及ボス Adrenalin 及ビ Ephedrin ノ影響
（昭和十二年二月十五日發成醫會雜誌別册）

參 考 論 文　二篇　二册

一、金線蛙ノ蹼膜、舌及ビ腸間膜毛細血管ノAdrenalinニ對スル感受性ニ關スル實驗的研究

一、色素性殺菌消毒劑ノ摘出子宮ニ及ボス影響ニ就テ　　以上

齋藤養一君

明治38年2月10日生

本籍　福島縣河沼郡廣瀬村字青津字小清水 258

現住所　世田ケ谷區世田ケ谷一丁目 256

大正11年3月　福島縣立會津中學校卒業

同 12年4月　東京慈惠會醫科大學豫科入學

昭和4年3月　東京慈惠會醫科大學學部卒業

同　年4月　東京市淺草區田原町西宮病院ニ於テ西宮金三郎博士指導ノ下ニ內科臨床ニ從事

同 8年10月　東京慈惠會醫科大學研究科ニ入學石川雄三郎敎授指導ノ下ニ藥理學專攻

大正11年12月　東京慈惠會醫科大學研究科修了

同　年同月　東京市世田谷區世田谷一丁目二五六(現住所)ニ於テ內科診療ニ從事

論文目錄

主論文　二篇　二册

一、Roman-Fincus en 氏生物臭素測定法ノ再吟味

(昭和十一年十月十五日發行成醫會雜誌別册)

一、On the Significance of Pituitary Body from the View-point of Blood Bromine.

(昭和十二年一月發行 Japanese Journal of Medical Science (IV) Vol. 10, No. 1.)

參考論文　二篇　二册

一、On the Effects of Some Drugs, which act for the Autonomic Nervous System, upon the Blood Bromine of the Normal and Hypophysectomised Dogs.

三、諸種植物性神經毒ノ硫黃代謝ニ及ボス影響

豫科入學者　本年四月慈惠醫大豫科入學試驗ニ合格シ入學ヲ許可サレタルモノノ氏名左ノ如シ

(氏名下ハ出身中學校名、配列ハ試驗番號順ニヨル)

瀬谷一郎	湘南	川森正夫	靜岡	今岡伊三雄	大社	横山喬	府五
飯野繁則	横須賀	渡邊磐	福山	眞能英三	一宮	瀧本房一	田邊
西川敏清	五條	永井政治	府織	干竈則夫	川內	小田原利光	麻布
竹內恒正	刈谷	成瀬嘉明	刈谷	尾上弘若	麻布	伊藤之太郎	市一
秋山博愛	靜岡	羽賀一男	市二	山本芳忠	熱田	高木俊	府八
川口廣	市二	館清治	日大中	齋藤盛夫	府八	鈴鹿順一	豐山
石渡尊	府八	綠川威	宇治	藤田茂	德島	朝倉淳一	柏崎
横田桂一	長野	西田健二	熊谷	鈴木英二	仙二	渡邊尉斗男	日大中
柳田富美雄	府七	持田守一	下高	楠目博	海南	若原正男	福山
葛谷泰利	愛一	萩原謙二	京華	藤本剛平	津山	月岡和雄	日大中
吉良直則	熊本	阿部定藏	今治	力竹輝隆	佐世保	小野寺秀彌	明石
田口讓	浦和	松尾龍三	府七	水野行知	府六	小林浩己	大社
木村四郎	長生	菅田茂	市二	長瀬長太郎	松本	中野繁	中津
高橋正	府四	大矢俊裕	吳一	山之內力	鹿一	山田鋼治	巢鴨
宮澤鐵郎	高師	田崎文平	横一	榎本幸宸	天王寺	甲源一民	忠海

森田　公寛	愛知	稻坂　直	大聖	松浦　省之	神二	木積　一郎	高津
三東　徹馬	府七	瀬尾　芳寬	水戸	押田　芳郎	府一	杉尾　源	市一
隈　敏	神戸	榊原　維摩士	刈谷	滿田　惠一	正則	黑田　光重	水戸
小池　壽幸	大分	金澤　稔	和歌	杜　世彬	錦城	石川　藤平	本庄
長　秀彦	鹿兒	岡田　正久	市一	內藤　悌三郎	愛知	林　正七	諏訪
脇坂　直弘	府九	廣瀬　雅三	彥根	新妻　衞	磐城	陳榮　乾	明治院
高尾　義明	丸龜	秋原　武夫	府三	村上　信一	青森	內山　弘毅	粕壁
河野　宏之	開成	岡峯　敬吉	米子	笹岡　義德	本郷	齋藤　整	熱田
內野　禮一	日大中	堀　五郎	會津	淸水　義雄	府三	關谷　正夫	岐阜
澤正　八郎	沼津	吉田　實	大垣	近藤　勇	盛岡	島野　毅八郎	府六
村松　一男	志太	矢野村　太郎	德島	秋田　幹夫	高知	李　燧燦	兩洋
榊原　春三	橫濱	坂井　秀夫	京城	橫山　貞雄	德島	須川　寬文	田邊
松永　一彥	湘南	岡田　旻昌	府六	野口　大介	獨協	瀬戸　隆司	小倉
石川　直之	府八	平出　節雄	諏訪	上山　儉慈	飯田	濱　博臣	諏訪
中島　光男	水海道	高橋　悅郎	本巣	中澤　秀夫	西尾	奧村　泰造	府五
黑川　位郎	豐中	白鬚　壽男	長崎	眞中　透	北海道	青山　龍一	掛川
川原　悌吉	太田	龜井　外正	愛知	若山　尙一	明倫	高田　洋	廣二
宮下　勉	新發田	杉森　裕	松江	瀬永　吉朗	荏原	淺川　豐	川崎
藤村　義男	松江	木下　內章	青森	植木　肇	麻布	宮島　眞次	橫三
小黑　忠郎	長岡	龜田　降德	大洲	村上　義秋	防府	芝生　喜久夫	府一
棚橋　七四郎	大垣	長谷川　親恕	松江	林　寄人	麻布	小池　知典	橫二
朱　洙章	成興	河原　馨	日大中	中目　不二男	鶴岡	莊司　純一郎	津
鈴木　世	府六	金　晃應	平壤	板垣　友祐	新潟	大塚　雄一	市岡
岡野　實	青山院	山科　武	札幌二	中野　文六	沼津	高山　秀勝	津
				水島　俊男	金澤二	岩間　義夫	府五

住所ノ移動

氏名	舊住所	(卒年)	新住所
手塚佐藤治君	蒲田	(昭 9)	山形縣西村山郡寒河江町
桑原惣榮君	トラツク島	(昭 2)	南洋パラオ島コロール町醫院官舍 (南洋廳パラオ醫院)
佐藤七郎君	品川	(昭 4)	芝區白金猿町 71
伊熊健治君	滿洲	(昭 9)	陸軍々醫學校防疫學教室
櫻井明治朗君	澁谷	——	世田ヶ谷代田 2 丁目 886
高岡輝良君	名古屋	(明 38)	名古屋市中區南武平町 2 ノ 3
頴川一三君	仙臺	(明 44)	宮城縣柴田郡川崎村大字前川字中町 74
齋藤吾郎君	番地變更	(大 3)	城東區龜戶町 2 ノ 70
菅谷孝君	同	(大 4)	豐島區巢鴨 7 ノ 1.719
荻野庫三君	同	(大 7)	大森區新井宿 3 ノ 1.396
田中忠道君	町名變更	(大 10)	川崎市中幸町 1 ノ 275
岩田駿雄君	番地變更	(大 12)	品川區大崎町 4 ノ 821
飯田喜久君	番地變更	(大 12)	靜岡縣三島町 2.283

大江　齋君	神奈川	(大 14)	桐生市宮前町2　鐵道官舍
篠原　順君	千葉	(大 14)	目黑區平町 188
早川正敏君	滿洲	(昭 3)	滿洲河村部隊軍醫部
上原玄十郎君	横濱	(同)	横濱市神奈川區大口仲町 82
高橋史郎君	番地變更	(同)	横濱市神奈川區淺間町2ノ 70
圓尾淳治君	豐橋	(同)	滿洲國間島省琿春駐屯步兵隊附
北條和雄君	番地變更	(昭 4)	東京府下吉祥寺小路 2.671
瀧本　正君	同	(同)	浦和市 3.459
木村弘文君	水戸	(昭 5)	旭川步兵第二十六聯隊
山口　甫君	番地變更	(同)	横濱市磯子區芝生町3ノ 229
西尾正榮君	澁谷	(昭 6)	城東區龜戸町5ノ 14（龜戸外科醫院）
小島利顯君	麴町	(昭 7)	向島區吾妻町
奥津國福君	同	(同)	神奈川縣鎌倉郡腰越町　石井方
依田幸内君	城東	(同)	荒川區町屋町2屋診療所
渡邊盛二君	梅村	(昭 8)	孫吳光永部隊
讃岐義三君	澁谷	(同)	品川區上大崎2ノ 554
富田　捷君	横須賀	(同)	本所區龜澤町3ノ1江東病院
陳　錫元君	芝	(同)	芝區君塚町 19 矢島方
脇坂仁麿君	神奈川	(昭 9)	東京府下南多摩郡町田　町田醫院
高野良一君	城東	(同)	江戸川區小岩町4ノ 1.922
餅原　信君	澁谷	(昭 9)	京都市伏見區深草煤掃町 18ノ 1
福田雅夫君	町名變更	(昭 10)	世田ケ谷區世田ケ谷2ノ 999
鈴木　茂君	杉並	(昭 11)	澁谷區千駄ケ谷5ノ 902
水野一雄君	横濱	(同)	仙臺市野砲第二聯隊留守隊醫務室
山口四十三君	町名變更	(同)	大森區市野倉町 26
翁長朝英君	芝	(昭 11)	荏原區中延町 219　鏑木方
林彦三郎君	蒲田		靜岡縣駿東郡小山町
岡村益己君	横濱	(昭 11)	平壤步兵第七十七聯隊醫務室
北村　健君	麻布	(昭 8)	宮城縣加美郡鳴瀬村
岡　常晴君	中野	(昭 12)	杉並區馬橋4ノ 443
日比野喜與吉君	小田原	(明 43)	神奈川縣足柄上郡山北町上北 2.550
山田正次君	滿洲	(昭 6)	淀橋區百人町2丁目 177
北條元一君	千駄ケ谷	(昭 11)	澁谷區羽澤町 49

訃報

小出　莞爾君	(大 7)	四月十五日逝去	桑原　敬忠君	(明18)	四月廿一日逝去
下河邊　操君	(大 4)	三月十一日午前五時逝去	近藤　忠二君	(明42)	二月十五日逝去
上條　海二郎君	(昭 5)	三月十七日逝去	西崎　尙文君	(昭 7)	四月十八日逝去
			大平　紀國君	(明44)	五月三日逝去

玆ニ謹而哀悼ノ意ヲ表ス

投稿規定

一、本誌ハ醫學ニ關係アル諸科學ノ論文寄稿ヲ汎ク歡迎ス原稿ハ本誌編輯幹事木村哲二（東京慈惠會醫科大學病理學教室內）宛送附ノコト

二、本誌ニ掲載スル原著ハ和歐文トス、但シ和文原著ハ片假名交リ文ニテ歐文抄錄ヲ附セラルベシ

三、原稿ノ書方ハ必ズ次ノ事項ニ據ラレタシ

イ、文體ハ片假名交リ文トス，且ツ成ル可ク横書セラレタシ

ロ、外國ノ人名，地名ハ原語ヲ書シ、又ハ其發音ヲ片假名ニテ書キ、人名ハ下線一本、地名ハ二本ヲ引ク

例、Koch 又ハコツホ、Berlin 又ハ ベルリン

ハ，人名，地名以外ノ外國語ハ原語ヲ其儘書キ入ルヽカ又ハ其發音ヲ平假名ニテ書ス

例、Alcohol 又ハあるこほる、Kolloid 又ハころいど、Bacteria 又ハばくてりあ、Influenza 又ハいんふるゑんざ

ニ、原稿頁數ハ成ル可ク印刷シテ廿頁以內、一例報告又ハ小報告ハ六頁以內ニ纒メラレタシ

四、海外原著ノ抄錄ハ最初ニ原著者、歐文題目及ビ抄錄者ノ姓名ヲ記載スルコト

五、原稿ノ掲載ニ就テハ編輯幹事會ニ於テ適宜ノ取捨ヲ行フコトアルベシ

六、原著及ビ附圖ノ印刷費用ハ投稿者ニ負擔ヲ乞フコトアルベシ

七、原著者ニハ別刷五十部ヲ贈呈ス

八、校正ハ編輯幹事ニ一任アリタシ、但シ著者自身校正希望ノ向ハ原稿第一頁ニ其趣ヲ朱書シ置カレタシ、凡テ印刷上ノ體裁ハ本誌ニ特有ナル形式ニ從フモノトス

會長 金杉英五郎

副會長 高木喜寛

副會長 森田齋次

編輯幹事 木村哲二
同 浦本政三郎
同 矢崎芳夫
同 加藤義夫
同 戸川篤次
同 片山國幸
同 松山陸郎
同 林禮

例會規定

一、成醫會ハ毎月第四水曜（但シ七月、十二月ハ第三水曜）午後三時ヨリ例會トシテ學術演說會ヲ開ク。演說希望者ハ演題、豫定時間、姓名ヲ幹事寺田正中宛申込マルベシ

二、演題多數ニ上ル時ハ申込順ニ從ヒ他ハ次回ニ延期スルコトアルベシ

三、本會ノ大會ハ毎年七月十五日及十六日トス

購讀注意

一、成醫會員以外ノ人ニテ本誌ヲ購讀セラレントスルモノハ芝區東京慈惠會醫科大學成醫會事務所宛向フ半ケ年(六册)又ハ一ケ年以上ノ期限ヲ以テ申込マルベシ。代金ハ集金郵便ヲ以テ徵收ス

二、成醫會員ハ會費年額五圓ニシテ本誌ノ配布ヲ受ケ會則ニ依ル權利ヲ得ルモノトス
但シ成醫會員二名以上ノ紹介アル場合ハ隨時成醫會員タルコトヲ得

昭和十二年三月十四日印刷納本
昭和十二年三月十五日發行

定價				
	壹部	金壹圓	郵稅	金四錢
	一ケ年	金八圓	郵稅	金四十八錢

東京市芝區愛宕町二丁目百五番地
編輯兼發行人 木村哲二
東京市神田區猿樂町二丁目九番地
印刷人 井形貞吉
東京市神田區猿樂町二丁目九番地
印刷所 駿河臺印刷所
電話神田(25)三〇一〇番

東京市芝區愛宕町二丁目百五番地
東京慈惠會醫科大學構內
發行所 成醫會
電話芝(43)二一六番
振替東京二〇〇九六番

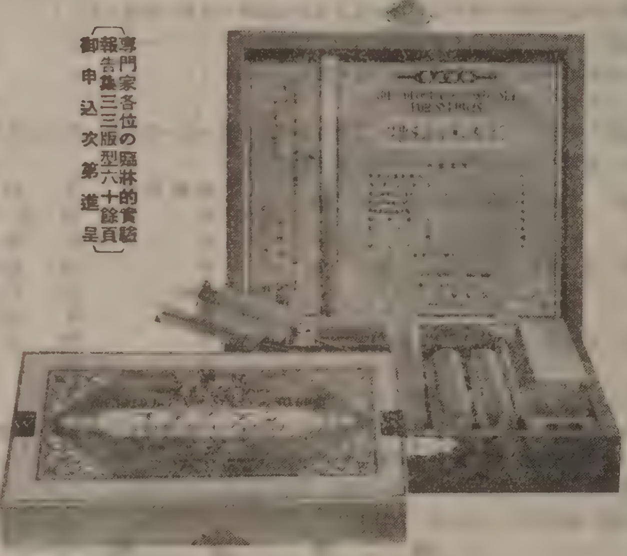
東京市日本橋區通三丁目十四番地
賣捌所 丸善株式會社書店

ワッセルマン反應に優る

劃期的大發見

即時反應　**イデチゲン**　黴毒血液着色法

（日・英・米・佛・滿專賣特許）



改良せし井出黴毒反應判定法（擴大鏡を用ゆる法）

此改良法に依つて山間僻陬の醫師諸賢にして未だ顯微鏡の設備なき方々も井出黴毒反應を使用する事を得るの便あり。

〔專門家各位の臨牀的實驗報告集三三版型六十餘頁御申込次第進呈〕

- イデチゲン（試藥）　二十アンプル入　使用說明書附　金參圓五拾錢
- イデチゲン（試藥）　十アンプル入　使用說明書附　金貳圓
- 井出黴毒反應試驗要具一具　使用說明書附　金參圓五拾錢
- 海外行特製イデチゲン（試藥）　二十五アンプル入　英文、支那文使用說明書附　金五圓
- 海外行特製井出黴毒反應試驗要具一具　英文、支那文使用說明書附　金五圓

（全國著名なる器械店及藥店にて販賣）

本法の主なる特徴　（二三回の練習にて可）

1. 僅か一滴の血液により（血清、脊髓液又は發泡液にても可）
2. 僅々數分間に（診療室に於て）
3. 簡單なる操作を以つて（何人と雖も）
4. 着色により極めて明瞭に
5. 而も極めて廉價にて（1アンプルは 20 人迄檢查し得）
6. ワッセルマン反應と同樣、確實に黴毒の有無を檢査することを得。
7. 輸血に際し卽時黴毒の有無を判定するには本法をおいて他に無し。

發賣元　いわしや　大磯商店　東京・本鄉・二丁目　振替東京四八五二番

電話小石川（85）1835・3729・5025

祛痰鎮咳新藥

（文獻贈呈）

醫學博士　菅沼清治郎先生
醫學博士　齋藤秀雄先生　推奬
　　外　諸　先　生

フストール コメツト

▶主　體　桔梗根のサポニン體を抽出し之に麻黄の有効成分を適量に按配せるものなり

▶特　長　奏効迅速且的確なると調劑の簡便にして香味佳良なるとは斯界の希望に投合し彼の従來慣用せらるゝゼネガ根、遠志根等の如く胃腸障害、頭部充血感、嘔吐等の副作用絶對に無く而かも効力は之に二倍す、而して用量微量なるは以て他の同種製劑に比し價至廉なり

醫學博士　山田基先生指導

ネオフストール

▶主　體　フストール成分の一たるエフエドリンに代ふるに適當なるヨード鹽類を添加したるものにして沃度を必要とする患者に特に賞用せられ、祛痰作用極めて迅速なり

適應症　氣管支炎、肺炎、肺結核、百日咳、喘息、感冒等又咯痰を伴ふ諸症に最適す

▷定價及種類◁

フストール液
500瓦……4.80　250瓦……2.50　100瓦……1.20

ネオフストール
500瓦……5.20　250瓦……2.80　100瓦……1.40

フストール末
500瓦……7.00　250瓦……3.80　100瓦……1.90
50瓦……1.00

フストール錠
100錠入…1.20

各地藥店にて販賣す　萬一品切の際は直接御下命を乞

本　社
大阪市今橋二丁目
電話大阪二五九番

發賣元
株式會社　黒田藥品商會

東京店
麻布區霞町一番地
振替東京一五二九五番

YASHIMA TOKYO

ヤシマ顯微鏡

著名器械店へ
乞御照會
各種型錄謹呈

本社・工場 東京市杉並區八幡通 電中野 4830 5750

八洲光學工業株式會社

大阪營業所 大阪市北區堂ビル4階 電北 5890

投薬用粉末新提供

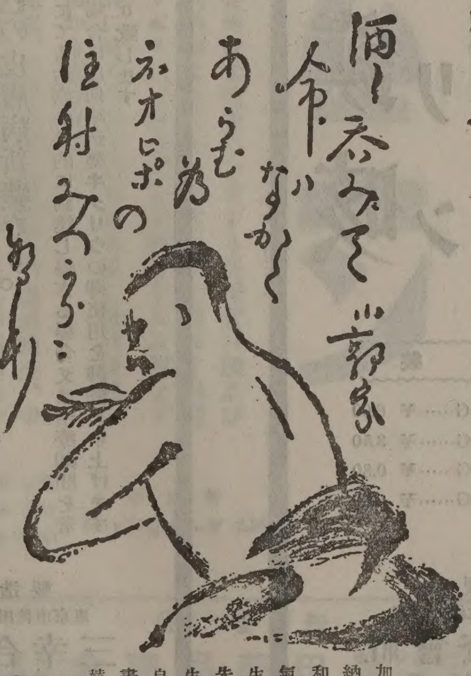
（舊價格の約半額）

注射液	一・一cc一〇管	三・八〇	一・一cc五〇管	一七・五〇		
内服錠劑	六〇錠	一・六五	一二〇錠	三・〇〇		
	三六〇錠	七・五〇	六〇〇錠	一〇・五〇		
内服粉末	二五瓦	二・八〇	五〇瓦	五・三〇	一〇〇瓦	一〇・〇〇
	二五〇瓦	二三・五〇	五〇〇瓦	四五・〇〇		

適應症

動脈硬化症
狹心症
腦溢血
耳鳴症
血壓亢進症

各醫科大學病院御採用



加納和氣生先生自畫賛

發賣元 白井松新薬部 大阪市東區平野町一丁目

代理店 鳥居商店 東京市日本橋區本町三丁目

H 1.11.12

Kikuru

急干燥・急消炎・深部殺菌
起特急治療 皮膚病新薬 キクリウ

成分——酒石酸酢酸アルミニウムを主剤とせる油性成分の芳香性紅肉色の皮膚病新藥なり。

あらゆる藥物又は物理療法にても治療の目的に到達し得ざる場合又は治療期間を著しく短縮せんと欲せらるゝ場合には何卒新藥**キクリウ**の御使用を御勸め申上げます
試供品は御申越次第御送り致します

包装

百瓦入	壹圓
五百瓦入	四圓
二千瓦入	拾貳圓

製造發賣元
東京市世田谷區北澤二丁目
三幸合資會社
振替東京四八五六一番

Kamarin

祛痰と鎮咳
新藥 カマリン

◆特徴
副作用絶無。
服用容易。
價格至廉。

適應症……肺炎、肺結核、喘息、百日咳、氣管支カタール、咽喉カタール、其他の呼吸器疾患にして咳嗽咯痰を伴ふ諸症。

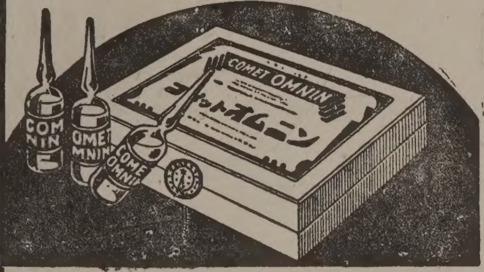
包装

粉末	500G	¥ 6.00
同	250G	¥ 3.50
同	50G	¥ 0.80
液劑	500G	¥ 2.00

製造發賣元
東京市世田谷區北澤二丁目
三幸合資會社
振替東京四八五六一番

COMET OMNIN

Immun-Therapie



國產品の最高峰

非特異性全免疫劑

コメットオムニン

一、成立　全免疫元性能力を有する異種蛋白體及び其共存に由り免疫增强作用を現はす異種リポイド、脂肪體を主體とする液劑なり

一、効價　共に輸入品乃至內地他製品に斷然優越し而かも安全無害

一、適應症　流感、各種肺炎、肋膜膜炎、扁桃腺炎、中耳炎、產褥熱其他熱性、炎衝性、傳染性、敗血性、化膿性諸疾患又は原因不明の熱性病に對しても頓挫的に偉効を奏す

文獻贈呈

包裝價格
2cc× 5管入…¥ 1.65
〃 ×10管入…¥ 3.20
〃 ×50管入…¥15.00

小兒用
1cc×10管入…¥ 2.50

●本社　大阪市今橋二　振替大阪二九五

發賣元　株式會社　黑田藥品商會

支店　東京市日本橋本町　振替東京一五二九五

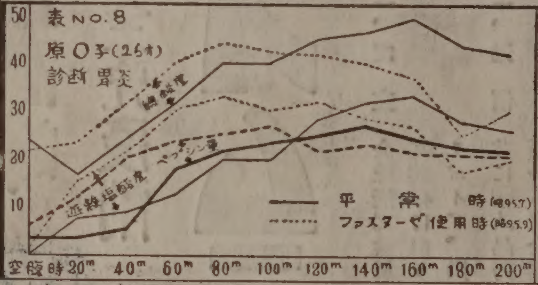
三共 SANKYO

新 胃腸整調 消化賦活 劑

ファスターゼ

FASTASE

臨牀的に知られた特性



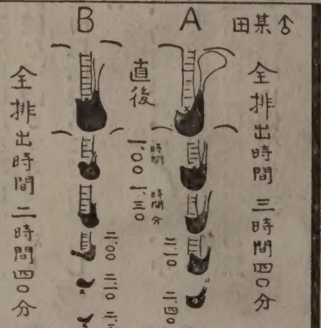
胃液分泌の増加狀態と平常への復歸狀態と…總酸度、遊離塩酸、及ペプシン量の消長に御注意を仰ぐ…………

レントゲン檢査により胃內容の排出狀態を示したもの……………………………

Aはファスターゼを與へざりしときのもの

Bはファスターゼを與へたるもの…………

本例に於ては與へたる時と、與へざる時とに於て約一時間の排出差あるを示す………………………………



見本及文献進呈　　普通用量 一日 1.5—3.0瓦

包裝 { 50瓦入 ¥ 1.10　100瓦入 ¥ 2.00
　　 { 500瓦入 ¥ 7.00　1000瓦入 ¥ 12.65

東京・室町　三共株式會社